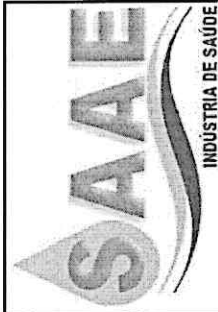




**PLANILHA CONSOLIDADA, ORÇAMENTO
ANALÍTICO, MEMÓRIAS DE CÁLCULO E
CRONOGRAMA**

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I - (D = 3,00 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU



PLANILHA CONSOLIDADA PARA CONSTRUÇÃO DE 5 RESERVATÓRIOS TIPO I

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
01		CAIXA D'ÁGUA TIPO I - (D = 3,00 M)				1.699.884,90
1.1	ORÇAMENTO ANALÍTICO ANEXO	CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIÂMETRO INTERNO DE 3,00 M CONFORME PROJETO GRÁFICO ANEXO COM VOLUME TOTAL DE 127,00 M³: RESERVATÓRIOS INFERIOR = 88,00 M³ + RESERVATÓRIO SUPERIOR = 39,00 M³. FUSTE = 15,00 M. BARRILETE = 2,00 M.	UNID.	5,00	339.976,98	1.699.884,90
						1.699.884,90

IGUATU, FEVEREIRO DE 2026.

IMPORTA A PRESENTE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA NO VALOR DE R\$ 1.699.884,90 (HUM MILHÃO, SEISCENTOS E NOVENTA E NOVE MIL, OITOCENTOS E OITENTA E QUATRO REAIS E NOVENTA CENTAVOS).

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



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I (D = 3,00 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			(X)	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		

01	CONSTRUÇÃO							
1.1	MATERIAIS							
1.1.1	ANEL DE CONC. ARMADO - Di = 3,00 M / h = 0,50 M	UNID	45,00				45	VIDE MEMÓRIA DE CÁLCULO ANEXA (1,50 + 15,00 + 6,00) / 0,50 = 45 ANEIS.
1.2	SERVIÇOS:							
1.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BASE	M³	105,35					PROFUNDIDADE DA ESCAVAÇÃO: 0,65+1,50 = 2,15 M
1.2.2	LASTRO DE CONCRETO SIMPLES	M²	36,00					LASTRO DE CONC. MAGRO P/ RADIER - h = 0,05 M.
1.2.3	CONCRETO P/ VIBRADOR - FCK = 25 MPa	M³	21,60					CONCRETO ESTRUTURAL P/ RADIER - h = 0,60 M.
1.2.4	LANÇAM., ADENSAM. E ACABAMENTO DE CONCRETO	M³	21,60					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					FORMA PARA RADIER. (H = 0,65 M INC. LASTRO).
1.2.10	REATERRO MANUAL	M³	69,58					= VOL. ESCAVADO - VOL. DO RADIER - VOL. DOS ANEIS
1.2.11	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA	M²	202,64					ENTERRADOS
1.2.12	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL	M²	14,14					PAREDES E FUNDOS DE CAIXA.
1.2.13	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL	M²	188,50					FUNDOS DE CAIXA.
1.2.9	MINI CAPTOR PARA SPDA	UNID	1,00					PAREDES DE CAIXAS.
1.2.10	MASTRO 1 1/2" SPDA COM 3,00 M	UNID	1,00					CONSIDERADO APENAS UM PARAIAO.
1.2.11	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM C/ ISOLADOR	M	26,50					CONSIDERADO APENAS UM PARAIAO.
1.2.12	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 40 MM - 3,00 M PARA SPDA	UNID	1,00					CONSIDERADO APENAS UM PARAIAO.
1.2.13	HASTE DE ATERRAMENTO D = 5/8" - 3,00 M	UNID	3,00					CONSIDERADO APENAS UM PARAIAO.
1.2.11	BASE METÁLICA INC. TUBO DE 2" P/ LUMIN. ELEVADA	UNID	1,00					CONSIDERADO APENAS UM SINALIZADOR..
1.2.12	APARELHO SINALIZADOR C/ CÉLULA FOTOELÉTRICA	UNID	1,00					CONSIDERADO APENAS UM SINALIZADOR.
1.2.13	ESCALADA TIPO MARINHEIRO C/ PROTEÇÃO	M	19,00					=15+6-2 = 19,00 M.



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I (D = 3,00 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUAU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			(X)	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
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 APARENTE	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	22,18	22,18	-	-	1	PINTURA DA ESCADA MARINHEIRO E DO GUARDA-CORPO: 19,00 x 0,60 + 3,1416 * 3,12 x 1,10 = 22,18 M².
1.2.17	PINTURA C/ TINTA ESMALTE	M²	22,18	22,18	-	-	1	PINTURA DA ESCADA MARINHEIRO E DO GUARDA-CORPO: 19,00 x 0,60 + 3,1416 * 3,12 x 1,10 = 22,18 M².
1.3	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							
1.3.1	CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINASTE - (CHI)	H	225,00	-	-	-	225	= 15 DIAS ÚTEIS x 15,00 H / DIA = 225,00 HORAS.
1.3.2	CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINASTE - (CHP)	H	135,00	-	-	-	135	= 15 DIAS ÚTEIS x 9,00 H / DIA = 135,00 HORAS.
02	INST. ELETROMECÂNICAS P/ BOMBAMENTO DE ÁGUA DO MÓDULO INFERIOR P/ O MÓDULO SUPERIOR							
2.1	MÃO DE OBRA:							
2.1.1	MONT. DE TBs., CONEX. E PCs. ESPECIAIS EM RESERV. ELEVADO	UNID	1,00	-	-	-	1,00	CORRESPONDENTE AO CONJUNTO ENVOLVENDO MÓDULO SUPERIOR E MÓDULO INFERIOR.
2.2	MATERIAIS:							VIDE PROJETOS GRÁFICOS CORRESPONDENTES
03	BARRILETE							
3.1	MÃO DE OBRA:							
2.1.1	MONT. DE TBs., CONEX. E PCs. ESPECIAIS EM RESERV. ELEVADO	UNID	1,00	-	-	-	1,00	CORRESPONDENTE AO CONJUNTO ENVOLVENDO MÓDULO SUPERIOR E MÓDULO INFERIOR.
3.2	MATERIAIS:							VIDE PROJETOS GRÁFICOS CORRESPONDENTES
04	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO, URBANISMO E ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA							
4.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO							
4.1.1	LOCAÇÃO	M	11,20	11,20	-	-	1	= 2 x (1,80 + 1,00) M + 2 x (1,80 + 1,00) M.
4.1.2	ESCAVAÇÃO DE VALA	M³	0,79	6,60	0,30	0,40	1	= 2 x (1,65 + 1,65) M x 0,30 M x 0,40 M.
4.1.3	ALICERCE EM ALVENARIA DE PEDRA	M³	0,79	6,60	0,30	0,40	1	= 2 x (1,65 + 1,65) M x 0,30 M x 0,40 M.



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I (D = 3,00 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			(X)	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
4.1.4	BALDRAME EM ALVEN. DE TIJ. FURADOS - E = 20 CM	M ²	1,98	6,60	0,30	-	1	= 2 x (1,65 + 1,65) M x 0,30 M.
4.1.5	CINTA	M ³	0,13	6,60	0,20	0,10	1	= 2 x (1,65 + 1,65) M x 0,20 M x 0,10 M.
4.1.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	M ²	16,50	6,60	2,50	-	1	= 2 x (1,65 + 1,65) M x 0,30 M.
4.1.7	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS - COBOGÓ	M ²	0,41	0,45	0,45	-	2	2 PAINÉIS DE 0,50 M x 0,50 M.
4.1.8	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO	M ²	4,00	2,00	2,00	-	1	LAJE DE 2,00 M x 2,00 M.
4.1.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO P/ PISO	M ³	0,18	1,50	1,50	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	M ²	1,26	0,60	2,10	-	1	PORTA DE CHAPA DE FERRO DE 0,80 M x 2,10 M.
4.1.11	PISO CIMENTADO	M ²	2,25	1,50	1,50	-	1	ÁREA INTERNA DE PISO: 1,50 M x 1,50 M.
4.1.12	CHAPISCO NA ALVENARIA DE BALDRAME	M ²	2,28	7,60	0,30	-	1	ÁREA DE CHAPISCO EXTERNO EM ALVEN. DE BALDRAME.
	CHAPISCO NA ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	M ²	33,00	13,20	2,50	-	1	ÁREA DE CHAPISCO EM ALVENARIA DE ELEVAÇÃO.
	CHAPISCO NA LAJE DE FORRO	M ²	3,01	1,73	1,73	-	1	CHAPISCO INTERNO E EXTERNO SOB LAJE DE FORRO
	SOMA	M ²	38,29					TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
4.1.13	REBOCO	M ²	38,29					= AO TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
4.1.14	PINTURA A BASE DE CAL	M ²	38,29					= AO TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
4.1.15	PINTURA DE PROTEÇÃO TIPO ZARCÃO	M ²	2,52	0,60	2,10	-	2	PINTURA NAS DUAS FACES DA PORTA.
4.1.16	PINTURA ESMALTE EM CHAPA DE FERRO	M ²	2,52	0,60	2,10	-	2	PINTURA NAS DUAS FACES DA PORTA.
4.2	MURO DIVISÓRIO E PORTÕES							
4.2.1	ESCAVAÇÃO DE VALA	M ³	2,81	23,40	0,30	0,40	1	= 2 x (5,85+5,85) M x 0,30 M x 0,40 M.
4.2.2	ALICERCE EM ALVENARIA DE PEDRA	M ³	2,81	23,40	0,30	0,40	1	= 2 x (5,85+5,85) M x 0,30 M x 0,40 M.
4.2.3	BALDRAME EM ALVEN. DE TIJ. FURADOS - E = 20 CM	M ²	7,02	23,40	-	0,30	1	= 2 x (5,85 + 5,85) M x 0,30 M.
4.2.4	CINTA DE AMARRAÇÃO	M ³	0,47	23,40	0,20	0,10	1	CINTA INFERIOR: 20 CM x 10 CM.
4.2.5	ALVEN. DE TIJOLOS FURADOS - E = 10 CM	M ²	35,10	23,40	-	1,50	1	MURO DIVISÓRIO C/ 1,50 DE ALTURA.
-	CHAPISCO EM BALDRAME	M ²	7,26	24,20	-	0,30	1	ÁREA DE CHAPISCO EXTERNO EM BALDRAME.
-	CHAPISCO EM ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	M ²	63,90	42,60	-	1,50	1	ÁREA DE CHAPISCO EM AMBAS AS FACES DO MURO
4.2.6	SOMA DE CHAPISCO	M ²	71,16					SOMA DAS ÁREAS EM CHAPISCO.



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I (D = 3,00 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			(X)	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
4.2.7	REBOCO	M ²	71,16	71,16	-	-	1	= ITEM 4.2.6
4.2.8	PINTURA A BASE DE CAL	M ²	71,16	71,16	-	-	1	= ITEM 4.2.7
4.2.9	PORTÃO P/ PEDESTRE	M ²	1,35	0,90	-	1,50	1	DIMENSÕES: 0,90 M x 1,50 M.
4.2.10	PINTURA DE PROTEÇÃO TIPO ZARCÃO	M ²	2,70	0,90	-	1,50	2	PINTURA DOS PORTÕES CONSIDERANDO AS 2 FACES.
4.2.11	PINTURA ESMALTE EM CHAPA DE FERRO	M ²	2,70	0,90	-	1,50	2	PINTURA DOS PORTÕES CONSIDERANDO AS 2 FACES.
4.3	URBANISMO							
4.3.1	LASTRO DE BRITA	M ³	2,02	20,23		0,10	1	ÁREA DO TERRENO MENOS ÁREA DE PASSEIO, MENOS ÁREA DA CX. D'ÁGUA, MENOS ÁREA DO ABRIGO.
4.3.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO	M ³	0,29	4,05	0,90	0,08	1	PASSEIO C/ 90 CM DE LARGURA E 8 CM DE ESPESSURA.
4.4	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA							
4.4.1	MEDICÃO TRIFÁSICA	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.2	HASTE DE ATERRAMENTO	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.3	QUADRO DE COMANDO COMPLETO PARA BOMBAS	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.4	ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	M	9,00	9,00	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.5	CURVA P/ ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	UNID	2,00	-	-	-	2	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.6	LUVA P/ ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	UNID	6,00	-	-	-	6	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO - 4,0 MM ²	M	40,00	40,00	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.



IGUATU, FEVEREIRO DE 2026.

[Handwritten signature]

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

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I (D = 3,00 M) COM EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA EXECUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	%	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%
01	CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO	277.323,14	81,57%	110.929,26	40,00%	83.196,94	30,00%	83.196,94	30,00%
02	INST. ELETROMECÂNICAS	12.980,70	3,82%	-	-	-	-	12.980,70	100,00%
03	BARRILETE	23.970,61	7,05%	-	-	-	-	23.970,61	100,00%
04	EDIFICAÇÕES AUXILIARES	25.702,53	7,56%	-	-	12.851,26	50,00%	12.851,27	50,00%
		339.976,98	100,00%	110.929,26	33,00%	96.048,20	28,00%	132.999,52	39,00%
		ACUMULADO		110.929,26	33,00%	206.977,46	61,00%	339.976,98	100,00%

IGUATU, DEZEMBRO DE 2025.



[Handwritten signature]

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

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I - (D = 3,00 M) C/ ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
01		CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO				277.323,14
1.1		MATERIAIS - (BDI = 16,65%)				83.899,80
1.1.1	00012568	ANEL PRÉ-MOLDADO CONCRETO ARMADO - D = 3,00 M / H = 0,50 M	UNID	45,00	1.864,44	83.899,80
1.2		SERVIÇOS - (BDI = 29,90%)				150.406,04
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	16.561,29
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
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	APARELHO SINALIZADOR C/ CÉLULA FOTO-ELÉTRICA PARA LÂMPADA ATÉ 250 W	UNID	1,00	102,79	102,79



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I - (D = 3,00 M) C/ ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
1.2.13	C 2768	ESCALA TIPO MARINHEIRO C/ PROTEÇÃO	M	19,00	1.061,08	20.160,52
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	M²	208,67	30,50	6.364,44
1.2.16	00100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M²	22,18	31,82	705,77
1.2.17	00100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAM. EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M²	22,18	34,45	764,10
1.3		LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - (BDI = 16,65%)				43.017,30
1.3.1	10584	CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINASTE - (CHI)	H	225,00	72,37	16.283,25
1.3.2	10705	CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINASTE - (CHP)	H	135,00	198,03	26.734,05
02		INST. ELETROMECÂNICAS PARA BOMBEAMENTO DE ÁGUA DO MÓDULO INFERIOR PARA O MÓDULO SUPERIOR				12.980,70
2.1		MÃO DE OBRA - (BDI = 29,90%)				5.328,29
2.1.1	C3493	MONT. DE TBs., CONEX. E PCs. ESPECIAIS EM RESERVATÓRIO ELEVADO DE 50,01 M³ A 100,00 M³	UNID	1,00	5.328,29	5.328,29
2.2		MATERIAIS - (BDI = 16,65%)				7.652,41
2.2.1	00000734	BOMBA CENTRÍFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 1,48 HP, AMT = 22,50 M C/ VAZÃO = 6,25 M³/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
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



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I - (D = 3,00 M) C/ ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
2.2.9	00006296	TÊ DE FERRO GALVANIZADO - D = 1 1/4"	UNID	1,00	43,04	43,04
2.2.10	00004894	BUIÃO 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 FORIADO - 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	15723	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	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 1 1/4"	UNID	4,00	24,40	97,60
03		BARRILETE				23.970,61
3.1		MÃO DE OBRA - (BDI = 29,90%)				5.328,29
3.1.1	C3493	MONT. DE TBs., CONEX. E PÇs. ESPECIAIS EM RESERVATÓRIO ELEVADO	UNID	1,00	5.328,29	5.328,29
3.2		MATERIAIS - (BDI = 16,65%)				18.642,32
3.2.1		DESCIDA P/ DISTRIBUIÇÃO				8.404,09
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 FORIADO - D = 4"	UNID	1,00	905,21	905,21
3.2.1.6	003915	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 4"	UNID	2,00	221,05	442,10
3.2.2		EXTRAVASSADOR E LIMPEZA DO RESERVATÓRIO SUPERIOR				3.377,19
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	2.041,36
3.2.2.2	009887	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP ASSENTO PLANO - D = 2"	UNID	1,00	146,92	146,92

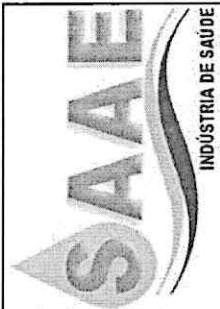


PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I - (D = 3,00 M) C/ ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUAU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
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	LUIVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 2"	UNID	3,00	50,93	152,79
3.2.3		ENTRADA DA ADUTORA NO RESERVATÓRIOS INFERIOR E EXTRAVASSADOR				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	LUIVA 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	LUIVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 2"	UNID	2,00	50,93	101,86
04		EDIFICAÇÕES AUXILIARES - CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO, URBANISMO E ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA				
4.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO				
4.1.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA C/ GABARITO DE MADEIRA	M	11,20	86,37	967,34
4.1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M³	0,79	112,68	89,24
4.1.3	103800	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	0,79	684,92	542,96
4.1.4	C0074	ALVEN. DE TIJ. CERÂMICOS FURADOS - E = 20 CM (BALDRAME)	M²	1,98	141,47	280,11
4.1.5	105034	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO - ESPESURA 10 CM	M³	0,13	53,21	7,02
4.1.6	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO C/ TIJ. CERÂMICO (9 x 19 x 19) - E = 9 CM	M²	16,50	124,54	2.054,91



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I - (D = 3,00 M) C/ ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
4.1.7	C0052	ALV. DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO ANTI-CHUVA	M²	0,41	170,05	68,87
4.1.8	106059	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO	M²	4,00	272,97	1.091,88
4.1.9	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO PARA PISO - E = 5,00 CM	M²	0,18	49,36	8,88
4.1.10	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M²	1,26	380,22	479,08
4.1.11	101749	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA - ACABAMENTO LISO	M²	2,25	73,74	165,92
4.1.12	87879	CHAPISCO	M²	38,29	5,90	225,91
4.1.13	87547	REBOCO	M²	38,29	35,48	1.358,52
4.1.14	C0589	CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS	M²	38,29	10,28	393,62
4.1.15	100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M²	2,52	35,44	89,31
4.1.16	100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M²	2,52	38,36	96,67
4.2		MURO DIVISÓRIO				11.875,63
4.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M³	2,81	112,68	316,41
4.2.2	103800	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	2,81	684,92	1.923,26
4.2.3	C0074	ALVEN. DE TIJ. CERÂMICOS FURADOS - E = 20 CM (BALDRAME)	M²	7,02	141,47	993,12
4.2.4	105034	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO - ESPESSURA 10 CM	M³	0,47	53,21	24,90
4.2.5	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO C/ TIJ. CERÂMICO (9 x 19 x 19) - E = 9 CM	M²	35,10	124,54	4.371,35
4.2.6	87879	CHAPISCO	M²	71,16	5,90	419,84
4.2.7	87547	REBOCO	M²	71,16	35,48	2.524,76
4.2.8	C0589	CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS	M²	71,16	10,28	731,52
4.2.9	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (0,90 m x 1,50 m)	M²	1,35	274,97	371,21
4.2.10	100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M²	2,70	35,44	95,69
4.2.11	100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAM. EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M²	2,70	38,36	103,57
4.3		URBANISMO				805,03

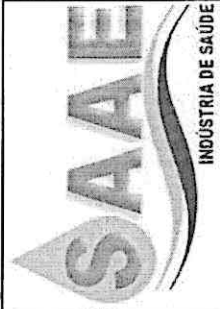


PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I - (D = 3,00 M) C/ ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



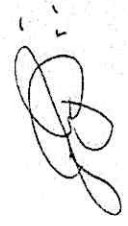
I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL
4.3.1	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR - (BRITA) - E = 10 CM	M³	2,02	248,41	502,43
4.3.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO NÃO ARMADO C/ ACABAMENTO CONVENCIONAL	M³	0,29	1.043,46	302,60
4.4		ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA				5.102,13
4.4.1	C3781	MEDICÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	UNID	1,00	3.832,99	3.832,99
4.4.2	00003380	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3,00 M C/ CONECTOR EM AÇO REVESTIDA C/ COBRE	UNID	1,00	82,89	82,89
4.4.3	C2065	QUADRO DE COMANDO COMPLETO PARA BOMBAS	UNID	1,00	526,65	526,65
4.4.4	91864	ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	M	9,00	19,04	171,36
4.4.5	91917	CURVA P/ ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	UNID	2,00	26,20	52,40
4.4.6	91880	LUVA P/ ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	UNID	6,00	10,44	62,64
4.4.7	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 4.0 MM²	M	40,00	9,33	373,20

339.976,98



IGUATU, FEVEREIRO DE 2026.

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO ANALÍTICO NO VALOR DE R\$ 339.976,98 (TREZENTOS E TRINTA E NOVE MIL, NOVECENTOS E SETENTA E SEIS REAIS E NOVENTA E OITO CENTAVOS)


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



PROJETOS GRÁFICOS



Lastrado de Brita: 20,39 m²

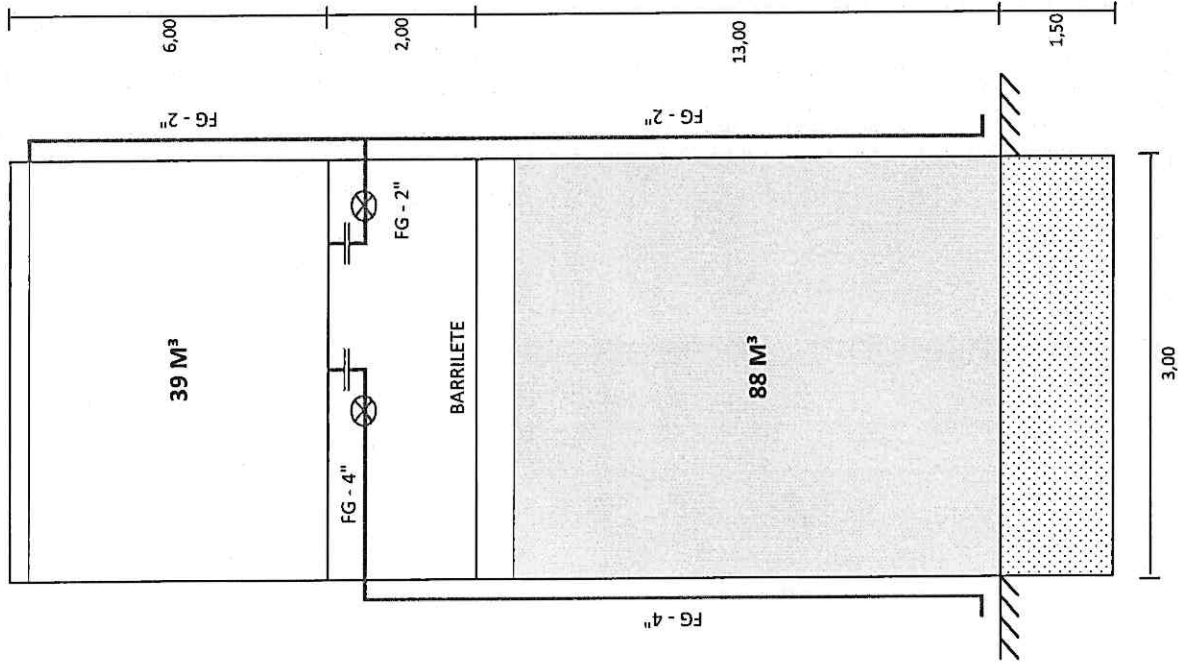
CREA-RN 060.679.397-9



CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS PARA MELHORIA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUAU

CAIXA D'ÁGUA TIPO II - (D = 3,00 M)

FEV. 2026	PLANTA DE LOCAÇÃO E URBANISMO	PLANTA 01/01
SEM ESCALA	ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO CREA 4510-D / 9ª RG - CE	



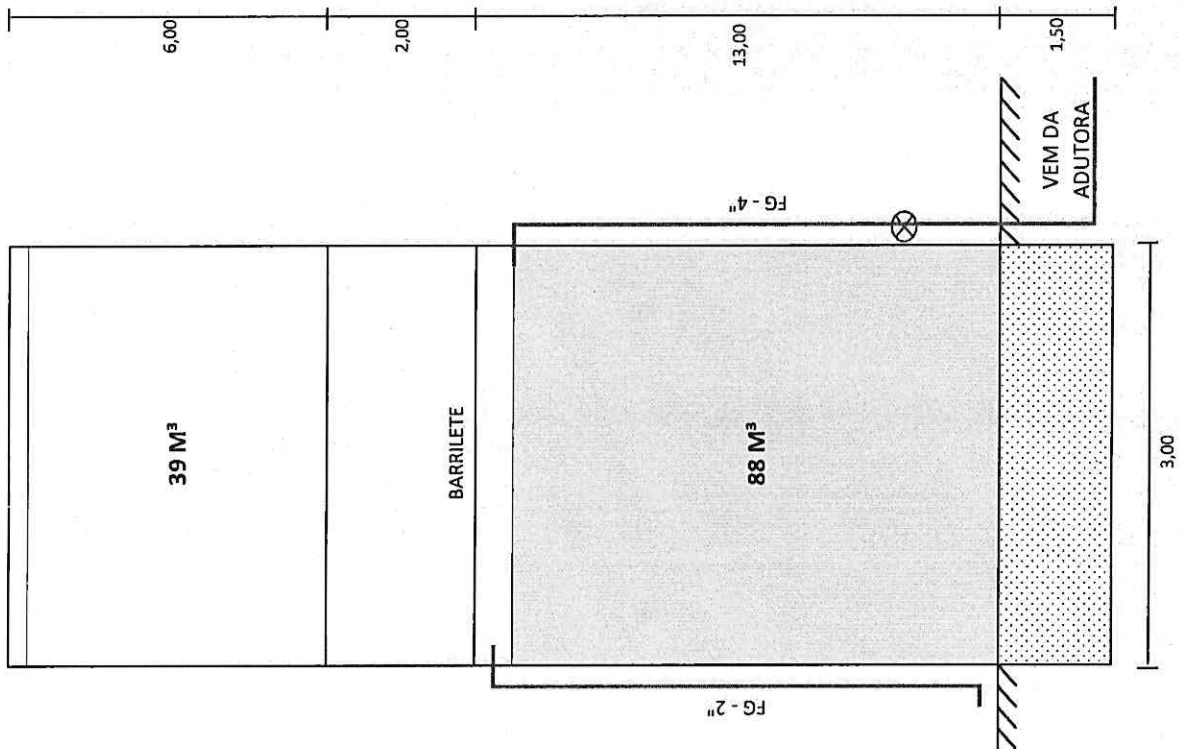
DESCIDA P/ DISTRIBUIÇÃO
TUBO FG - D = 4"; 17,00 M.
UNIÃO FG - D = 4"; 01 UNID.
NIPLE FG - D = 4"; 02 UNID.
REG. GAVETA - D = 4"; 01 UNID.
CURVA 90° FG - D = 4"; 03 UNID.
LUVA FG - D = 4"; 02 UNID.

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

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I (D = 3,00 M) EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO	
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	
BARRILETE RESERVATÓRIO SUPERIOR	
DESCIDA P/ DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASSOR E LIMPEZA	
DATA: DEZ. 2025	ENG° SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO CREA 4510-D / 9ª RG - CE SEM ESCALA





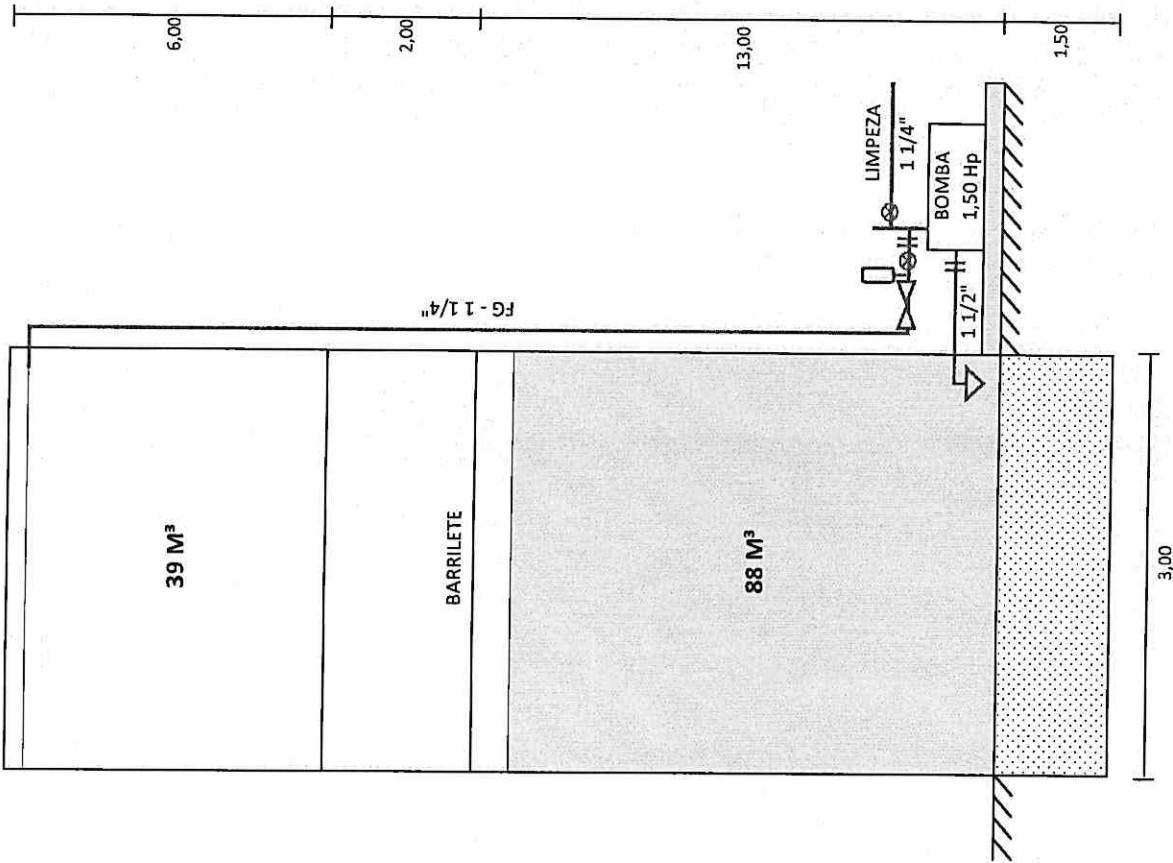
ALIMENTAÇÃO
ADAPT. LR - D = 100 MM x 4"; 01 UN.
TUBO FG - D = 4"; 15,00 M.
LUVA FG - D = 4"; 02 UN.
REG. GAVETA - D = 4"; 01 UN.
CURVA 90° FG - D = 4"; 01 UN.
AUTO-BOIA - D = 4"; 01 UN.

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

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

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO I (D = 3,00 M) EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO	
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	
BARRILETE RESERVATÓRIO INFERIOR	
ALIMENTAÇÃO E EXTRAVASSOR	
DATA: DEZ. 2025	ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO CREA 4510-D / 9ª RG - CE
SEM ESCALA	





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

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS
ELEVADOS TIPO I (D = 3,00 M) EM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE
CONCRETO ARMADO

INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS

BOMBEAMENTO DO RESERVATÓRIO INFERIOR P/ RESERVATÓRIO
SUPERIOR

DATA:
DEZ 2025

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

SEM ESCALA

PRANÇAS:
05/203





**ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
TÉCNICA**



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

CREA-CE **ART OBRA / SERVIÇO**
Nº CE20261795202

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

1. Responsável Técnico
SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0606793879
 Registro: 0606793879CE

2. Dados do Contrato
 Contratante: **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO** CPF/CNPJ: **07.508.138/0001-45**
RUA ENGENHEIRO WILTON CORREIA LIMA Nº: **772**
 Complemento: Bairro: **PRADO**
 Cidade: **IGUATU** UF: **CE** CEP: **63502105**

Contrato: Não especificado Celebrado em:
 Valor: **R\$ 363.296,01** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço
RUA ENGENHEIRO WILTON CORREIA LIMA Nº: **772**
 Complemento: Bairro: **PRADO**
 Cidade: **IGUATU** UF: **CE** CEP: **63502108**
 Data de Início: **12/01/2026** Previsão de término: **31/12/2026** Coordenadas Geográficas: **-6.370585, -39.295306**
 Finalidade: **Saneamento básico** Código: **Não Especificado**
 Proprietário: **SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO** CPF/CNPJ: **07.508.138/0001-45**

4. Atividades Técnicas			
14 - Elaboração		Quantidade	Unidade
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA		1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA		1,00	un
18 - Fiscalização		Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA		1,00	un

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

5. Observações
 Projeto, Orçamento e Fiscalização da Construção de 01 Reservatório Elevado em Anéis de Concreto Armado com 3,00 m de Diâmetro e 21,00 m de Altura com Volume Total de 127,00 m³.

6. Declarações

7. Entidade de Classe
SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas
 Declaro serem verdadeiras as informações acima
 _____ de _____ de _____
 Local data



Documento assinado eletronicamente
 com credenciais de login e senha
SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO
 RNP: 0606793879
 Data: 12/01/2026 07:50:34

SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO - CPF: 117.104.703-72

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - CNPJ: 07.508.138/0001-45

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\$ 285,59** Registrada em: **06/01/2026** Valor pago: **R\$ 285,59** Nosso Número: **8218486381**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 693zY
 Impresso em: 12/01/2026 às 07:50:34 por: , ip: 187.19.198.242





**PLANILHA CONSOLIDADA, ORÇAMENTO
ANALÍTICO, MEMÓRIAS DE CÁLCULO E
CRONOGRAMA**

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II C/ ANEIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADOS D = 2,50 M EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU



PLANILHA CONSOLIDADA PARA CONSTRUÇÃO DE 5 RESERVATÓRIOS TIPO II

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
01		CAIXA D'ÁGUA TIPO II - (D = 2,50 M)				1.260.828,40
1.1	ORÇAMENTO ANALÍTICO ANEXO	CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIÂMETRO INTERNO DE 2,50 M CONFORME PROJETO GRÁFICO ANEXO COM VOLUME TOTAL DE 88,36 M³. RESERVATÓRIOS INFERIOR = 61,36 M³ + RESERVATÓRIO SUPERIOR = 27,00 M³. FUSTE = 15,00 M. BARRILETE = 2,00 M.	UNID.	5,00	252.165,68	1.260.828,40
						1.260.828,40

IMPORTA A PRESENTE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA NO VALOR DE R\$ 1.260.828,40 (HUM MILHÃO, DUZENTOS E SESSENTA MIL, OITOCENTOS E VINTE E OITO REAIS E QUARENTA CENTAVOS).

IGUATU, FEVEREIRO DE 2026.

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



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUAU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
01		CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO				192.502,83
1.1		MATERIAIS - (BDI = 16,65%)				59.928,75
1.1.1	00012567	ANEL PRÉ-MOLDADO CONCRETO ARMADO - D = 2,50 M / H = 0,50 M	UNID	45,00	1.331,75	59.928,75
1.2		SERVIÇOS - (BDI = 29,90%)				89.556,78
1.2.1	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL P/ BLOCO DE COROAMENTO E SAPATA	M³	43,38	188,16	8.162,38
1.2.2	95241	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO - h = 5,0 CM	M²	12,96	49,36	639,71
1.2.3	94971	CONCRETO P/ VIBRADOR FCK = 25 MPa	M³	6,48	666,11	4.316,39
1.2.4	103670	LANÇAMENTO, ADENSAM. E ACABAMENTO DE CONCRETO	M³	6,48	391,95	2.539,84
1.2.5	92876	CORTE E DOBRA DE AÇO CA 50 - D = 8.0 MM	KG	291,60	11,13	3.245,51
1.2.6	92883	ARM. DE LAJE DE ESTRUT. CONVENC. DE CONCRETO C/ AÇO CA 50 - D = 8.0 MM	KG	291,60	14,76	4.304,02
1.2.7	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA 50 - D = 6.3 MM	KG	4,48	12,11	54,25
1.2.8	92769	ARM. DE LAJE DE ESTRUT. CONVENC. DE CONCRETO C/ AÇO CA 50 - D = 6.3 MM	KG	4,48	15,45	69,22
1.2.9	96529	FORMA P/ SAPATAS EM MADEIRA SERRADA 25 MM - UTILIZAÇÃO 1 X	M²	7,92	383,76	3.039,38
1.2.10	104737	REATERRO MANUAL COM PLACA VIBRATÓRIA	M³	27,41	28,68	786,12
1.2.11	98556	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA C/ VÉU DE POLIESTER	M²	159,05	78,60	12.501,33
1.2.12	98565	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL C/ ARGAMASSA 1:3 - 3,0 CM	M²	9,82	70,64	693,68
1.2.13	98566	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL C/ ARGAMASSA 1:3 - 3,0 CM	M²	149,23	87,86	13.111,00
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	27,00	95,78	2.586,06
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
1.2.19	C 3906	BASE METÁLICA INC. TUBO DE 2" P/ LUMINÁRIA ELEVADA	UNID	1,00	532,19	532,19



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUAU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1.2.20	C 1029	APARELHO SINALIZADOR C/ 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	19,00	1.061,08	20.160,52
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	8,23	637,96	5.251,04
1.2.15	C 0867	PINTURA EXTERNA TIPO CONSERVADO P EM TRÊS DEMÃOS	M²	180,77	30,50	5.513,49
1.2.16	00100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M²	20,45	31,82	650,72
1.2.17	00100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAM. EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M²	20,45	34,45	704,50
1.3		LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - (BDI = 16,65%)				43.017,30
1.3.1	10584	CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINASTE - (CHI)	H	225,00	72,37	16.283,25
1.3.2	10705	CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINASTE - (CHP)	H	135,00	198,03	26.734,05
02		INST. ELETROMECÂNICAS PARA BOMBEAMENTO DE ÁGUA DO MÓDULO INFERIOR PARA O MÓDULO SUPERIOR				11.913,79
2.1		MÃO DE OBRA - (BDI = 29,90%)				5.328,29
2.1.1	C3493	MONT. DE TBs., CONEX. E PÇs. ESPECIAIS EM RESERVATÓRIO ELEVADO DE 50,01 M³ A 100,00 M³	UNID	1,00	5.328,29	5.328,29
2.2		MATERIAIS - (BDI = 16,65%)				6.585,50
2.2.1	00000732	BOMBA CENTRÍFUGA MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 0,99 HP, AMT = 21,50 M C/ VAZÃO = 4,09 M³/H. SUÇÃO E ELEVÇÃO 1"	UNID	2,00	1.903,47	3.806,94
2.2.2	00021010	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN = 25 MM (1")	M	23,00	37,74	866,02
2.2.3	00010234	VÁLVULA DE RETENÇÃO C/ CRIVO EM BRONZE - D = 1"	UNID	1,00	94,40	94,40
2.2.4	00004179	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 1"	UNID	10,00	15,05	150,50
2.2.5	00001787	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP FÊMEA - D = 1"	UNID	3,00	49,25	147,75
2.2.6	00009886	UNIÃO DE FG C/ ROSCA BSP ASSENTO PLANO - D = 1"	UNID	2,00	43,31	86,62
2.2.9	00006323	TÊ DE FERRO GALVANIZADO - D = 1"	UNID	3,00	28,12	84,36
2.2.10	00004890	BUIÃO OU PLUG DE FERRO GALVANIZADO - D = 1"	UNID	1,00	10,08	10,08



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUAU			
ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO		PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25 BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%	

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
2.2.11	00006019	REGISTRO DE GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO - D = 1"	UNID	2,00	64,83	129,66
2.2.12	00010410	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL DE BRONZ3 - D = 1"	UNID	1,00	185,46	185,46
2.2.13	15721	VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA - D 1"	UNID	1,00	951,91	951,91
2.2.16	00003910	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 1"	UNID	4,00	17,45	69,80
03		BARRILETE				22.046,53
3.1		MÃO DE OBRA - (BDI = 29,90%)				5.328,29
3.1.1	C3493	MONT. DE TBs., CONEX. E PÇs. ESPECIAIS EM RESERVATÓRIO ELEVADO	UNID	1,00	5.328,29	5.328,29
3.2		MATERIAIS - (BDI = 16,65%)				16.718,24
3.2.1		DESCIDA P/ DISTRIBUIÇÃO				8.506,97
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	17,00	205,76	3.497,92
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
3.2.1.6	003915	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 4"	UNID	2,00	221,05	442,10
3.2.2		EXTRAVASSADOR E LIMPEZA DO RESERVATÓRIO SUPERIOR				
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



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUAU		
ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO		INDÚSTRIA DE SAÚDE
PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25 BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%		

I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
3.2.2.7	003912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 2"	UNID	3,00	50,93	152,79
3.2.3		ENTRADA DA ADUTORA NO RESERVATÓRIOS INFERIOR E EXTRAVASSADOR				4.934,08
3.2.3.1	00000046	ADAPTADOR PVC PBA BOLSA / ROSCA JE Dn 75 MM / De = 85 MM	UNID	1,00	60,96	60,96
3.2.3.2	00003914	LUVA DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP - D = 3"	UNID	2,00	140,18	280,36
3.2.3.3	00021015	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN = 80 MM (3"), e = 3,35 MM, 7,325 KG/M (NBR 5580)	M	14,00	141,98	1.987,72
3.2.3.4	006012	REGISTRO DE GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO - D = 3"	UNID	1,00	434,44	434,44
3.2.3.5	001792	CURVA 90° DE FERRO GALVANIZADO C/ ROSCA BSP FÊMEA - D = 4"	UNID	1,00	448,96	448,96
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
04		EDIFICAÇÕES AUXILIARES - ABRIGO DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO, MURO DIVISÓRIO, URBANISMO E ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA				25.702,53
4.1		CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO				7.919,74
4.1.1	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA C/ GABARITO DE MADEIRA	M	11,20	86,37	967,34
4.1.2	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M³	0,79	112,68	89,24
4.1.3	103800	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	0,79	684,92	542,39
4.1.4	C0074	ALVEN. DE TIJ. CERÂMICOS FURADOS - E = 20 CM (BALDRAME)	M²	1,98	141,47	280,11
4.1.5	105034	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO - ESPESURA 10 CM	M³	0,13	53,21	7,02
4.1.6	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO C/ TIJ. CERÂMICO (9 x 19 x 19) - E = 9 CM	M²	16,50	124,54	2.054,91
4.1.7	C0052	ALV. DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO ANTI-CHUVA	M²	0,41	170,05	69,82
4.1.8	106059	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO	M²	4,00	272,97	1.091,88
4.1.9	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO PARA PISO - E = 5,00 CM	M²	0,18	49,36	8,88
4.1.10	C1970	PORTA DE FERRO EM CHAPA	M²	1,26	380,22	479,08

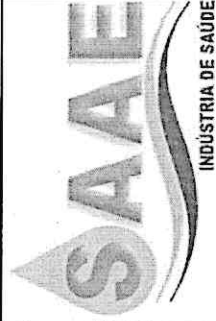


PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
4.1.11	101749	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA - ACABAMENTO LISO	M²	2,25	73,74	165,92
4.1.12	87879	CHAPISCO	M²	38,29	5,90	225,91
4.1.13	87547	REBOCO	M²	38,29	35,48	1.358,52
4.1.14	C0589	CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS	M²	38,29	10,28	393,62
4.1.15	100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M²	2,52	35,44	89,31
4.1.16	100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M²	2,52	38,36	96,67
4.2		MURO DIVISÓRIO				11.875,63
4.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M³	2,81	112,68	316,41
4.2.2	103800	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M³	2,81	684,92	1.923,26
4.2.3	C0074	ALVEN. DE TIJ. CERÂMICOS FURADOS - E = 20 CM (BALDRAME)	M²	7,02	141,47	993,12
4.2.4	105034	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO - ESPESURA 10 CM	M³	0,47	53,21	24,90
4.2.5	103329	ALVENARIA DE VEDAÇÃO C/ TIJ. CERÂMICO (9 x 19 x 19) - E = 9 CM	M²	35,10	124,54	4.371,35
4.2.6	87879	CHAPISCO	M²	71,16	5,90	419,84
4.2.7	87547	REBOCO	M²	71,16	35,48	2.524,76
4.2.8	C0589	CAIAÇÃO EM TRÊS DEMÃOS	M²	71,16	10,28	731,52
4.2.9	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO - (0,90 m x 1,50 m)	M²	1,35	274,97	371,21
4.2.10	100721	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO TIPO ZARCÃO	M²	2,70	35,44	95,69
4.2.11	100726	PINTURA C/ TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAM. EM ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA	M²	2,70	38,36	103,57
4.3		URBANISMO				805,03
4.3.1	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR - (BRITA) - E = 10 CM	M³	2,02	248,41	501,79
4.3.2	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO NÃO ARMADO C/ ACABAMENTO CONVENCIONAL	M³	0,29	1043,45	302,60
4.4		ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA				3.102,13
4.4.1	C3781	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	UNID	1,00	3.832,89	3.832,89

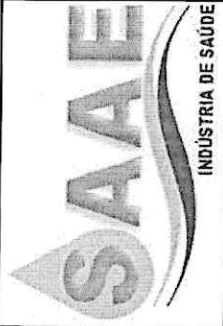


PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

ORÇAMENTO ANALÍTICO PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

PLANILHAS REFERENCIADAS: SEINFRA 18.1 / SINAPI DEZ 24 / SINAPI OUT 25

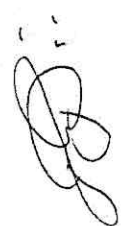
BDI SERVIÇOS: 29,90% / BDI MATERIAIS: 16,50%



I	REF.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
4.4.2	00003380	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8" x 3,00 M C/ CONECTOR EM AÇO REVESTIDA C/ COBRE	UNID	1,00	82,89	82,89
4.4.3	C2065	QUADRO DE COMANDO COMPLETO PARA BOMBAS	UNID	1,00	526,65	526,65
4.4.4	91864	ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	M	9,00	19,04	171,36
4.4.5	91917	CURVA P/ ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	UNID	2,00	26,20	52,40
4.4.6	91880	LUBA P/ ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	UNID	6,00	10,44	62,64
4.4.7	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 4.0 MM²	M	40,00	9,33	373,20
						252.165,68

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO ANALÍTICO NO VALOR DE R\$ 252.165,68 (DUZENTOS E CINQUENTA E DOIS MIL, CENTO E SESSENTA E CINCO REAIS E CINCO CENTAVOS).

IGUATU, FEVEREIRO DE 2026.



ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO

CREA 4510-D / 9ª RG - CE

Página 6 de 6

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			(X)	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
01	CONSTRUÇÃO							
1.1	MATERIAIS							
1.1.1	ANEL DE CONC. ARMADO - Di = 3,00 M / h = 0,50 M	UNID	45,00	-	-	-	45	VIDE MEMÓRIA DE CÁLCULO ANEXA (1,50 + 15,00 + 6,00) / 0,50 = 45 ANEIS.
1.2	SERVIÇOS:							
1.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BASE	M³	43,38	4,60	4,60	2,05	1	PROFUNDIDADE DA ESCAVAÇÃO: 0,55+1,50 = 2,05 M
1.2.2	LASTRO DE CONCRETO SIMPLES	M²	12,96	3,60	3,60	-	1	LASTRO DE CONC. MAGRO P/ RADIER - h = 0,05 M.
1.2.3	CONCRETO P/ VIBRADOR - FCK = 25 MPa	M³	6,48	3,60	3,60	0,50	1	CONCRETO ESTRUTURAL P/ RADIER - h = 0,60 M.
1.2.4	LANÇAM., ADENSAM. E ACABAMENTO DE CONCRETO	M³	6,48	3,60	3,60	0,50	1	CONCRETO ESTRUTURAL P/ RADIER - h = 0,40 M.
1.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA 50 - D = 8.0	KG	291,60	-	-	-	-	VIDE QUADRO DE FERRO PROJETO DO RADIER.
1.2.6	ARM. DE LAJE DE CONCRETO C/ AÇO CA 50 - D = 8.0	KG	291,60	-	-	-	-	VIDE QUADRO DE FERRO PROJETO DO RADIER.
1.2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA 50 - D = 6.3	KG	4,48	-	-	-	-	VIDE QUADRO DE FERRO PROJETO DO RADIER.
1.2.8	ARM. DE LAJE DE CONCRETO C/ AÇO CA 50 - D = 6.3	KG	4,48	-	-	-	-	VIDE QUADRO DE FERRO PROJETO DO RADIER.
1.2.9	FORMA P/ SAPATAS EM MADEIRA SERRADA	M²	7,92	14,40	.	0,55	1	FORMA PARA RADIER. (H = 0,65 M INC. LASTRO).
1.2.10	REATERRO MANUAL	M³	27,41	27,41			1	= VOL. ESCAVADO - VOL. DO RADIER - VOL. DOS ANEIS ENTERRADOS.
1.2.11	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA	M²	159,05	159,05			1	PAREDES E FUNDOS DE CAIXA.
1.2.12	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL	M²	9,82	4,91			2	FUNDOS DE CAIXA.
1.2.13	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL	M²	149,23	149,23			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	27,00	27,00	-	-	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..
1.2.12	APARELHO SINALIZADOR C/ CÉLULA FOTOELÉTRICA	UNID	1,00	-	-	-	1	CONSIDERADO APENAS UM SINALIZADOR.



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			(X)	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
1.2.13	ESCALA TIPO MARINHEIRO C/ PROTEÇÃO	M	19,00	19,00	-	-	1	= 15+6-2 = 19,00 M.
1.2.14	GUARDA CORPO DE AÇO GALVANIZADO	M	8,23	8,23	-	-	1	= 3,12*3,1416 = 9,80 M.
1.2.15	PINTURA EXTERNA EM CONCRETO APARENTE	M²	180,77	8,61	21,00	-	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	20,45	20,45	-	-	1	PINTURA DA ESCADA MARINHEIRO E DO GUARDA-CORPO: 19,00 x 0,60 + 3,1416*2,62 x 1,10 = 20,45 M².
1.2.17	PINTURA C/ TINTA ESMALTE	M²	20,45	20,45	-	-	1	PINTURA DA ESCADA MARINHEIRO E DO GUARDA-CORPO: 19,00 x 0,60 + 3,1416*2,62 x 1,10 = 20,45 M².
1.3	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							
1.3.1	CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINASTE - (CHI)	H	225,00	-	-	-	225	= 15 DIAS ÚTEIS x 15,00 H / DIA = 225,00 HORAS.
1.3.2	CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINASTE - (CHP)	H	135,00	-	-	-	135	= 15 DIAS ÚTEIS x 9,00 H / DIA = 135,00 HORAS.
02	INST. ELETROMECÂNICAS P/ BOMBAMENTO DE ÁGUA DO MÓDULO INFERIOR P/ O MÓDULO SUPERIOR							
2.1	MÃO DE OBRA:							
2.1.1	MONT. DE TBs., CONEX. E PCs. ESPECIAIS EM RESERV. ELEVADO	UNID	1,00	-	-	-	1,00	CORRESPONDENTE AO CONJUNTO ENVOLVENDO MÓDULO SUPERIOR E MÓDULO INFERIOR.
2.2	MATERIAIS:							VIDE PROJETOS GRÁFICOS CORRESPONDENTES
03	BARRILETE							
3.1	MÃO DE OBRA:							
2.1.1	MONT. DE TBs., CONEX. E PCs. ESPECIAIS EM RESERV. ELEVADO	UNID	1,00	-	-	-	1,00	CORRESPONDENTE AO CONJUNTO ENVOLVENDO MÓDULO SUPERIOR E MÓDULO INFERIOR.
3.2	MATERIAIS:							VIDE PROJETOS GRÁFICOS CORRESPONDENTES
04	ABRIGO DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO, MURO DIVISÓRIO, URBANISMO E ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA							
4.1	CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO ELÉTRICO							
4.1.1	LOCAÇÃO	M	11,20	11,20	-	-	1	= 2 x (1,80 + 1,00) M + 2 x (1,80 + 1,00) M.
4.1.2	ESCAVAÇÃO DE VALA	M³	0,79	6,60	0,30	0,40	1	= 2 x (1,65+1,65) M x 0,30 M x 0,40 M.



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			(X)	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
4.1.3	ALICERCE EM ALVENARIA DE PEDRA	M³	0,79	6,60	0,30	0,40	1	= 2 x (1,65+1,65) M x 0,30 M x 0,40 M.
4.1.4	BALDRAME EM ALVEN. DE TIJ. FURADOS - E = 20 CM	M²	1,98	6,60	0,30	-	1	= 2 x (1,65 + 1,65) M x 0,30 M.
4.1.5	CINTA	M³	0,13	6,60	0,20	0,10	1	= 2 x (1,65 + 1,65) M x 0,20 M x 0,10 M.
4.1.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	M²	16,50	6,60	2,50	-	1	= 2 x (1,65 + 1,65) M x 0,30 M.
4.1.7	ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS - COBOGÓ	M²	0,41	0,45	0,45	-	2	2 PAINÉIS DE 0,50 M x 0,50 M.
4.1.8	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO	M²	4,00	2,00	2,00	-	1	LAJE DE 2,00 M x 2,00 M.
4.1.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO P/ PISO	M³	0,18	1,50	1,50	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	1,26	0,60	2,10	-	1	PORTA DE CHAPA DE FERRO DE 0,80 M x 2,10 M.
4.1.11	PISO CIMENTADO	M²	2,25	1,50	1,50	-	1	ÁREA INTERNA DE PISO: 1,50 M x 1,50 M.
4.1.12	CHAPISCO NA ALVENARIA DE BALDRAME	M²	2,28	7,60	0,30	-	1	ÁREA DE CHAPISCO EXTERNO EM ALVEN. DE BALDRAME.
	CHAPISCO NA ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	M²	33,00	13,20	2,50	-	1	ÁREA DE CHAPISCO EM ALVENARIA DE ELEVAÇÃO.
	CHAPISCO NA LAJE DE FORRO	M²	3,01	1,73	1,73	-	1	CHAPISCO INTERNO E EXTERNO SOB LAJE DE FORRO
	SOMA	M²	38,29					TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
4.1.13	REBOCO	M²	38,29					= AO TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
4.1.14	PINTURA A BASE DE CAL	M²	38,29					= AO TOTAL DE ÁREA EM CHAPISCO.
4.1.15	PINTURA DE PROTEÇÃO TIPO ZARCÃO	M²	2,52	0,60	2,10	-	2	PINTURA NAS DUAS FACES DA PORTA.
4.1.16	PINTURA ESMALTE EM CHAPA DE FERRO	M²	2,52	0,60	2,10	-	2	PINTURA NAS DUAS FACES DA PORTA.
4.2	MURO DIVISÓRIO E PORTÕES							
4.2.1	ESCAVAÇÃO DE VALA	M³	2,81	23,40	0,30	0,40	1	= 2 x (5,85+5,85) M x 0,30 M x 0,40 M.
4.2.2	ALICERCE EM ALVENARIA DE PEDRA	M³	2,81	23,40	0,30	0,40	1	= 2 x (5,85+5,85) M x 0,30 M x 0,40 M.
4.2.3	BALDRAME EM ALVEN. DE TIJ. FURADOS - E = 20 CM	M²	7,02	23,40	-	0,30	1	= 2 x (5,85 + 5,85) M x 0,30 M.
4.2.4	CINTA DE AMARRAÇÃO	M³	0,47	23,40	0,20	0,10	1	CINTA INFERIOR: 20 CM x 10 CM.
4.2.5	ALVEN. DE TIJOLOS FURADOS - E = 10 CM	M²	35,10	23,40	-	1,50	1	MURO DIVISÓRIO C/ 1,50 DE ALTURA.
-	CHAPISCO EM BALDRAME	M²	7,26	24,20	-	0,30	1	ÁREA DE CHAPISCO EXTERNO EM BALDRAME.
-	CHAPISCO EM ALVENARIA DE ELEVAÇÃO	M²	63,90	42,60	-	1,50	1	ÁREA DE CHAPISCO EM AMBAS AS FACES DO MURO.
4.2.6	SOMA DE CHAPISCO	M²	71,16					SOMA DAS ÁREAS EM CHAPISCO.



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO

I	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	DIMENSÕES			(X)	OBSERVAÇÕES
				COMP.	LARG.	ALT.		
4.2.7	REBOCO	M ²	71,16	71,16	-	-	1	= ITEM 4.2.6
4.2.8	PINTURA A BASE DE CAL	M ²	71,16	71,16	-	-	1	= ITEM 4.2.7
4.2.9	PORTÃO P/ PEDESTRE	M ²	1,35	-	-	1,50	1	DIMENSÕES: 0,90 M x 1,50 M.
4.2.10	PINTURA DE PROTEÇÃO TIPO ZARCÃO	M ²	2,70	-	-	1,50	2	PINTURA DOS PORTÕES CONSIDERANDO AS 2 FACES.
4.2.11	PINTURA ESMALTE EM CHAPA DE FERRO	M ²	2,70	-	-	1,50	2	PINTURA DOS PORTÕES CONSIDERANDO AS 2 FACES.
4.3	URBANISMO							
4.3.1	LASTRO DE BRITA	M ³	2,02	20,23	-	0,10	1	ÁREA DO TERRENO MENOS ÁREA DE PASSEIO, MENOS ÁREA DA CX. D'ÁGUA, MENOS ÁREA DO ABRIGO.
4.3.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO	M ³	0,29	4,05	0,90	0,08	1	PASSEIO C/ 90 CM DE LARGURA E 8 CM DE ESPESSURA.
4.4	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA							
4.4.1	MEDIÇÃO TRIFÁSICA	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.2	HASTE DE ATERRAMENTO	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.3	QUADRO DE COMANDO COMPLETO PARA BOMBAS	UNID	1,00	-	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.4	ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	M	9,00	9,00	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.5	CURVA P/ ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	UNID	2,00	-	-	-	2	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.6	LUVA P/ ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL - 1"	UNID	6,00	-	-	-	6	VIDE PROJETO GRÁFICO.
4.4.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO - 4,0 MM ²	M	40,00	40,00	-	-	1	VIDE PROJETO GRÁFICO.

IGUATU, FEVEREIRO DE 2026.



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



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) COM ANÉIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PARA EXECUÇÃO DE 01 RESERVATÓRIO



I	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	%	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%
01	CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO	192.502,83	76,34%	77.001,13	40,00%	57.750,85	30,00%	57.750,85	30,00%
02	INST. ELETROMECÂNICAS	11.913,79	4,72%	-	-	-	-	11.913,79	100,00%
03	BARRILETE	22.046,53	8,74%	-	-	-	-	22.046,53	100,00%
04	EDIFICAÇÕES AUXILIARES	25.702,53	10,19%	-	-	12.851,27	50,00%	12.851,26	50,00%
		252.165,68	100,00%	77.001,13	31,00%	70.602,12	28,00%	104.562,43	41,00%
		ACUMULADO		77.001,13	31,00%	147.603,25	59,00%	252.165,68	100,00%

IGUATU, FEVEREIRO DE 2026.

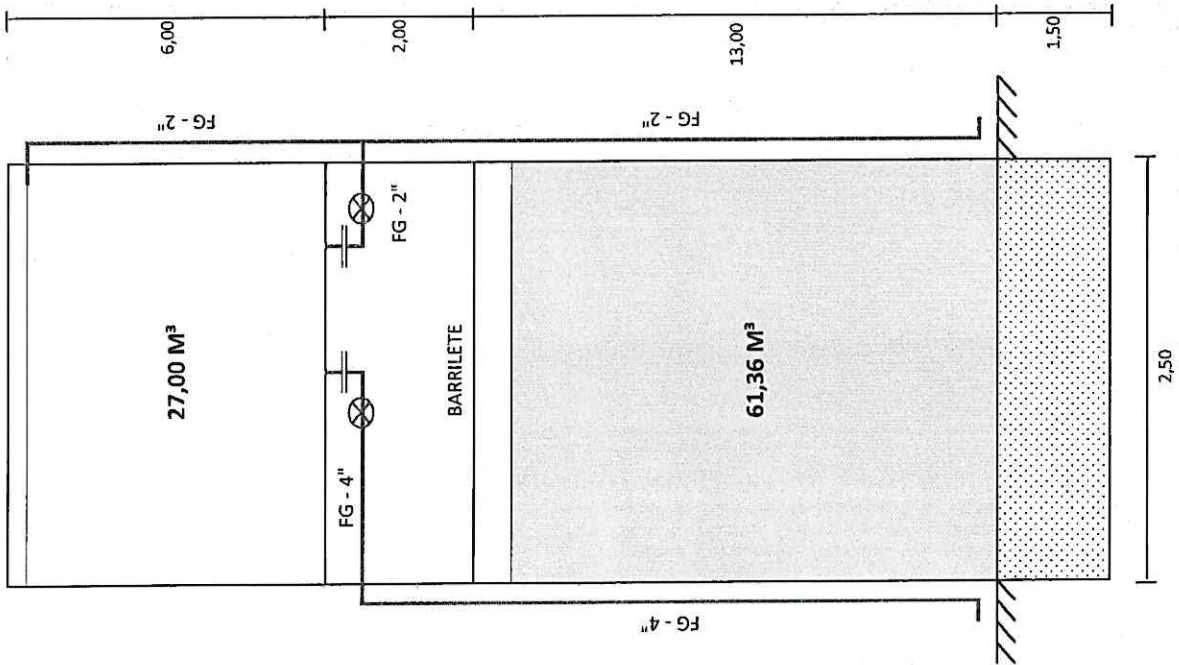
[Assinatura]



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



PROJETOS GRÁFICOS



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"; 03 UNID.
TÊ FG - 2"; 01 UNID.



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

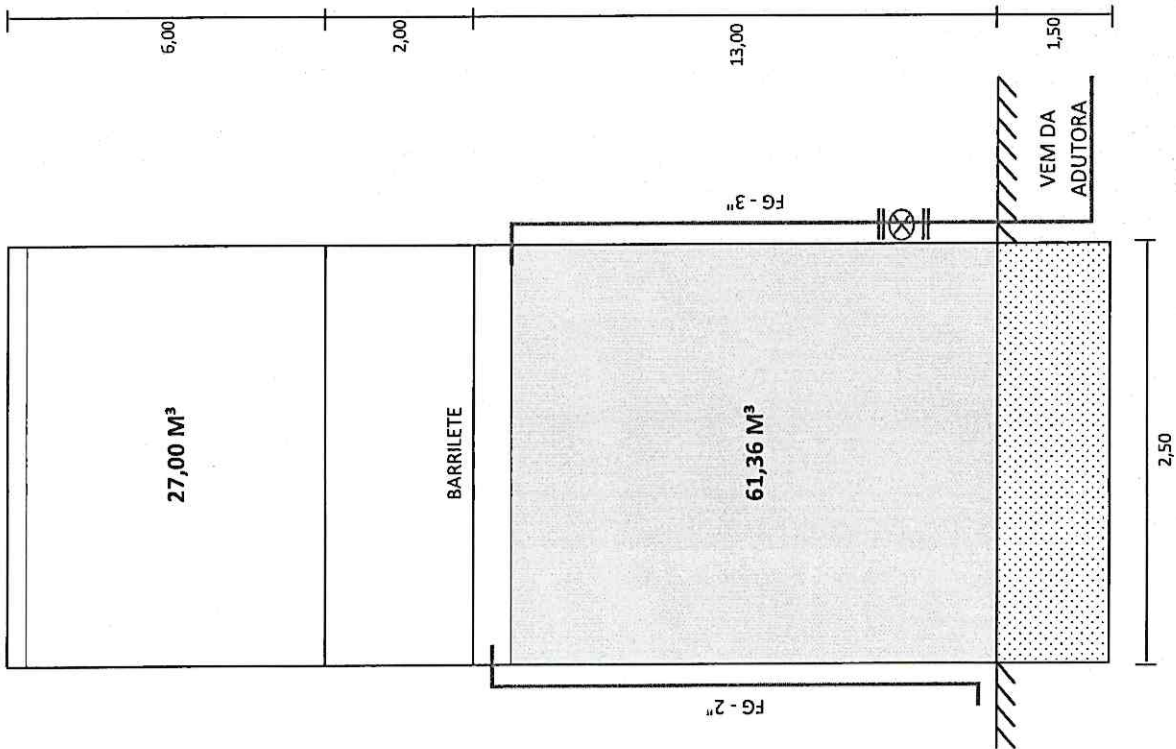
PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS
ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS DE
CONCRETO ARMADO

INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS

BARRILETE RESERVATÓRIO SUPERIOR

DESCIDA P/ DISTRIBUIÇÃO, EXTRAVASSOR E LIMPEZA

DATA: JAN. 2026	ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO CREA 4510-D / 9ª RG - CE	PRANCHA: 01/03
SEM ESCALA		



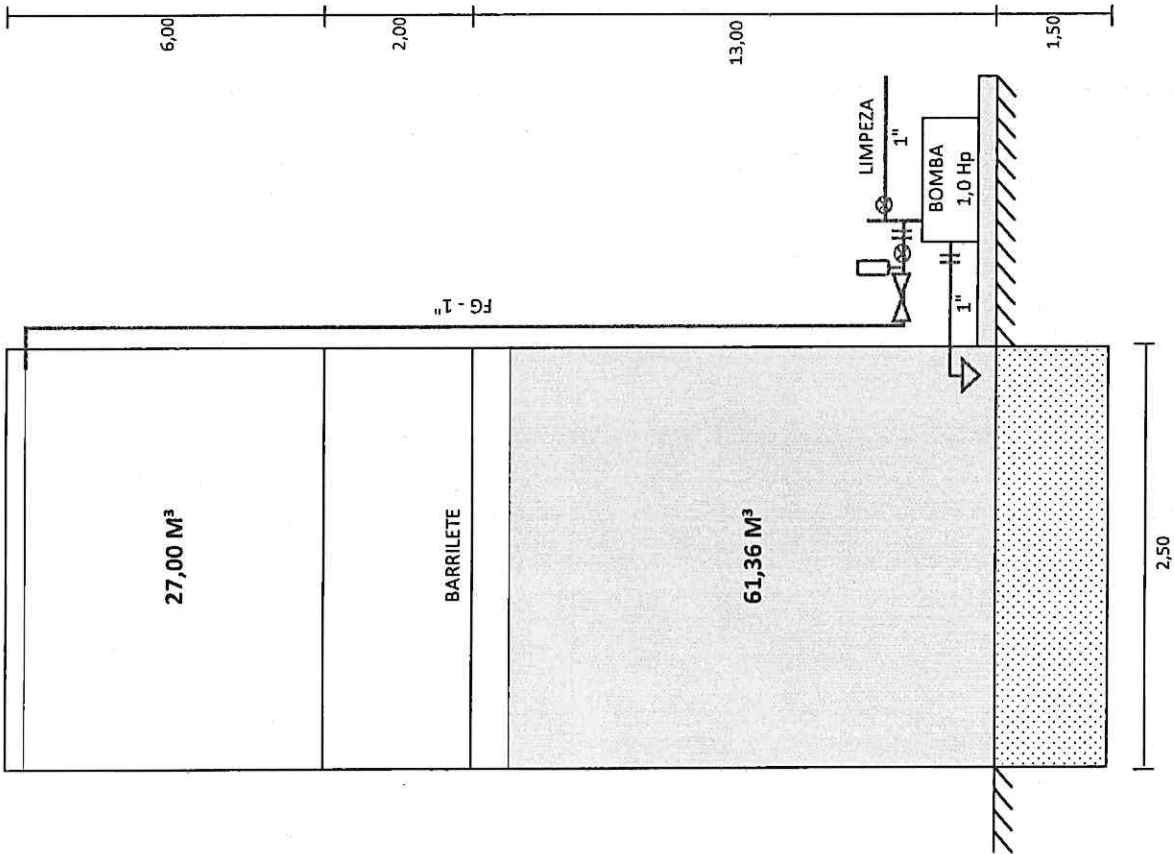
ALIMENTAÇÃO
ADAPT. LR - D = 85 MM x 3": 01 UN.
TUBO FG - D = 3": 15,00 M.
LUVA FG - D = 3": 02 UN.
UNIÃO FG - D = 3": 02 UM
REG. GAVETA - D = 3": 01 UN.
CURVA 90° FG - D = 3": 01 UN.
AUTO-BOIA - D = 3": 01 UN.

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



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

PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO	
INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS	
BARRILETE RESERVATÓRIO INFERIOR	
ALIMENTAÇÃO E EXTRAVASSOR	
DATA: JAN. 2026	ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO CREA 4510-D / 9ª RG - CE
SEM ESCALA	
PRANCHA: 02/03	



SUCÇÃO
VÁLVULA DE PÉ - 1": 01 UNID.
TUBO FG - D = 1": 0,50 M.
UNIÃO FG - D = 1": 01 UNID.
CURVA 90° FG - 1": 01 UNID.
NIPLE FG - D = 1": 02 UNID.

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

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



PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS
ELEVADOS TIPO II (D = 2,50 M) EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS DE
CONCRETO ARMADO

INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS

BOMBEAMENTO DO RESERVATÓRIO INFERIOR P/ RESERVATÓRIO
SUPERIOR

DATA: JAN. 2026	ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO CREA 4510-D / 9ª RG - CE	PRANCHA: 03/03
SEM ESCALA		

N3 - 36 D = 8.0 - 3,50 C 10

3,50

N4 - 36 D = 8.0 - 1,00 C 10

0,55

0,45

N5 - 36 D = 8.0 - 1,00 C 10

0,55

0,45

N7 - 36 D = 8.0 - 1,00 C 10

3,50

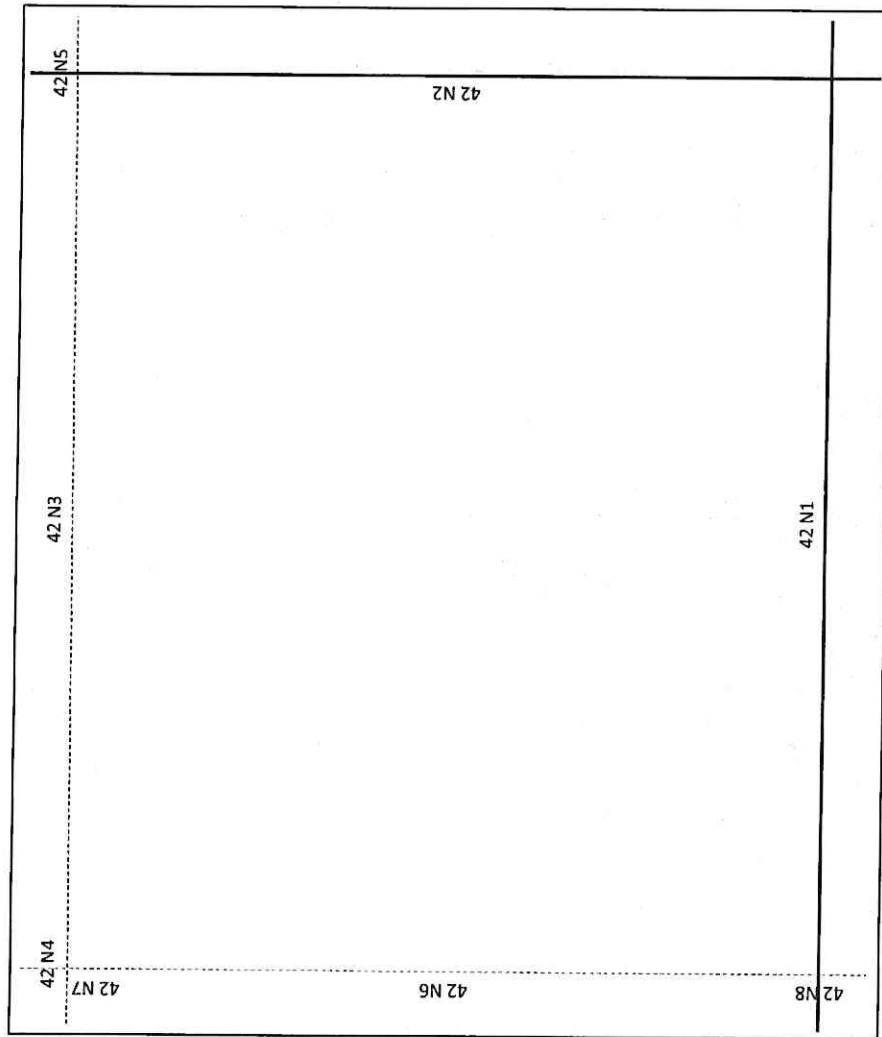
N6 - 36 D = 8.0 - 3,50 C 10

N8 - 36 D = 8.0 - 1,00 C 10

0,55
0,45

N1 - 36 D = 8.0 - 3,50 C 10

3,50



N2 - 36 D = 8.0 - 3,50 C 10

3,50

Sérgio B. Dias de Carvalho
CPF. 117.104.703-72
CREA-RN 060.679/397-9

QUADRO DE FERRO			
N	D	QUANT.	COMP. UNIT
1	8.0	36	3,50
2	8.0	36	3,50
3	8.0	36	3,50
4	8.0	36	1,00
5	8.0	36	1,00
6	8.0	36	3,50
7	8.0	36	1,00
8	8.0	36	1,00
9	6.3	4	4,00
			COMP. TOTAL
			126,00
			126,00
			126,00
			36,00
			36,00
			126,00
			36,00
			36,00

RESUMO			
AÇO	D	COMP. TOTAL	TAXA + 10%
CA 50	8.0	648,00	0,45
	6.3	16,00	0,28
			PESO TOTAL (KG)
			291,60
			4,48

TOTAL - (KG) 296,08

PROJETO PADRÃO P/ CONST. DE
RESERVAT. ELEVADOS TIPO II (D = 2,50

M) EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS DE
CONCRETO ARMADO

PROJETO ESTRUTURAL DO RADIER

ENGº SÉRGIO B. DIAS DE CARVALHO
CREA 4510-D / 9ª RG - CE





**ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
TÉCNICA**



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO

Nº CE202618526359

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico

SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0606793879

Registro: 0606793879CE

2. Dados do Contrato

Contratante: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

RUA ENGENHEIRO WILTON CORREIA LIMA

Complemento:

Cidade: IGUATU

Bairro: PRADO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.508.138/0001-45

Nº: 772

CEP: 63502105

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 245.358,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ENGENHEIRO WILTON CORREIA LIMA

Complemento:

Cidade: IGUATU

Data de Início: 19/01/2026

Previsão de término: 30/12/2026

Bairro: PRADO

UF: CE

Nº: 772

CEP: 63502105

Coordenadas Geográficas: -6.370604, -39.29519

Finalidade: Infraestrutura

Código: 63502-108

Proprietário: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CPF/CNPJ: 07.508.138/0001-45

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

Quantidade

1,00

Unidade

un

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

1,00

un

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização da obra > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA > #6.1.3.6 - TANQUES OU RESERVATÓRIOS DE ÁGUA

Quantidade

1,00

Unidade

un

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

5. Observações

Construção de um Reservatório Elevado em anéis de concreto armado com 2,50 m de diâmetro interno totalizando um volume de 88,36 m³.

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.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO

RNP: 0606793879

Data: 15/01/2026 09:33:41

SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO - CPF: 117.104.703-72

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - CNPJ: 07.508.138/0001-45

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\$ 285,59

Registrada em: 13/01/2026

Valor pago: R\$ 285,59

Nosso Número: 8218526359

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.silac.com.br/publico/>, com a chave: 2Aa66
Impresso em: 15/01/2026 às 09:33:41 por: , ip: 187.19.198.242





PROJETO PADRÃO PARA CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS COM ANÉIS PRÉ- MOLDADOS DE CONCRETO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE IGUATU

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 ACO 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 - BRUTUM
4,5500000

PREGO DE ACO 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 POLIMERICA IMPERMEABILIZANTE SEMIFLEXIVEL, BICOMPONENTE,
A BASE DE CIMENTO E ADITIVOS KG 4,6154000

VEU DE POLIESTER PARA IMPERMEABILIZACAO M2 1,3513000

AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,2228000

IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES H 0,9881000

CUSTO UNITÁRIO COMPOSTO: 60,51.



91

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 1,04000000

ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. M3 0,03500000

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 0,03500000

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, FIXACAO HORIZONTAL DE 2 FUIROS, 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 MM², 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**

I2312	ELETRICISTA
I2543	SERVENTE

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	2,1980	24,1500	53,0817
H	2,1980	18,4600	40,5751
Total:			93,6568

MATERIAIS

I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")
I7374	BASE METÁLICA P/ LUMINÁRIA ELEVADA SN-05

M	0,2750	72,8600	20,0365
UN	1,0000	296,0000	296,0000
Total:			316,0365

Total Simples: 409,69**Encargos Sociais: INCLUSO****Valor BDI: 0,00****Valor Geral: 409,69****C1029 - CÉLULA FOTOELÉTRICA P/ LÂMPADA, ATÉ 250W - UN****MAO DE OBRA**

I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA
I2312	ELETRICISTA

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	0,8000	19,1000	15,2800
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

Total Simples: 79,13**Encargos Sociais: INCLUSO****Valor BDI: 0,00****Valor Geral: 79,13****C2768 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO - M****MAO DE OBRA**

I0037	AJUDANTE
I0121	ARMADOR/FERREIRO
I1879	SOLDADOR
I2391	PEDREIRO

Unidade	Coefficiente	Preço	Total
H	8,0000	19,1000	152,8000
H	10,0000	24,1600	241,6000
H	3,0000	25,0000	75,0000
H	0,3000	24,1600	7,2480
Total:			476,6480

MATERIAIS

I0794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"
I1061	ELETRODOS
I2168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")
I2333	FERRO CHATO 2" x 1/4" (2,53KG/M)
I2336	FERRO CHATO 2.1/2" x 3/8" (4,74KG/M)

UN	4,0000	3,2700	13,0800
KG	1,2300	32,4400	39,9012
M	1,2500	34,4900	43,1125
KG	6,1200	9,2700	56,7324
KG	20,4100	9,1800	187,3638
Total:			340,1899

Total Simples: 816,84**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, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM KG CR 0,0710000

PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 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
				Total Simples:	23,48
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				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 ACAO 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

Total Simples: 4.101,84

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 4.101,84



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

SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROPA-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

I2391 PEDREIRO
I2543 SERVENTE

Unidade	Coeficiente	Preço	Total
H	1,5000	26,8600	40,2900
H	1,8400	20,2600	37,2784
Total:			77,5684

MATERIAIS



10109	AREIA MEDIA	M3	0,0413	33,5800	13,4519
10441	CAL HIDRATADA	KG	6,1900	8,9600	5,9424
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	6,1900	0,7100	34,3949
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/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA - M2

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	1,2000	26,8600	32,2320
I2543 SERVENTE	H	0,7500	20,2600	15,1950
			Total:	47,4270

MATERIAIS

I0823 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

Total Simples: 135,56

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 135,56

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	Coefficiente	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
				Total Simples:	306,20
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	306,20

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

[Handwritten signature]

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 0,0194000

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

MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2395 PINTOR	H	0,3000	26,8600	8,0580
			Total:	8,0580
MATERIAIS				
I2496 SUPERCAL	KG	0,4500	1,4700	0,6615
			Total:	0,6615
			Total Simples:	8,72
			Encargos Sociais:	INCLUSO
			Valor BDI:	0,00
			Valor Geral:	8,72

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 ACOA 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	Pregão	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

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 0,0213000SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA
M 3,1250000SARRAFO *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



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/LIGAÇÃO	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

ENGº SÉRGIO BARRETO DIAS DE CARVALHO

CREA 4510-D / 9º RG - CE