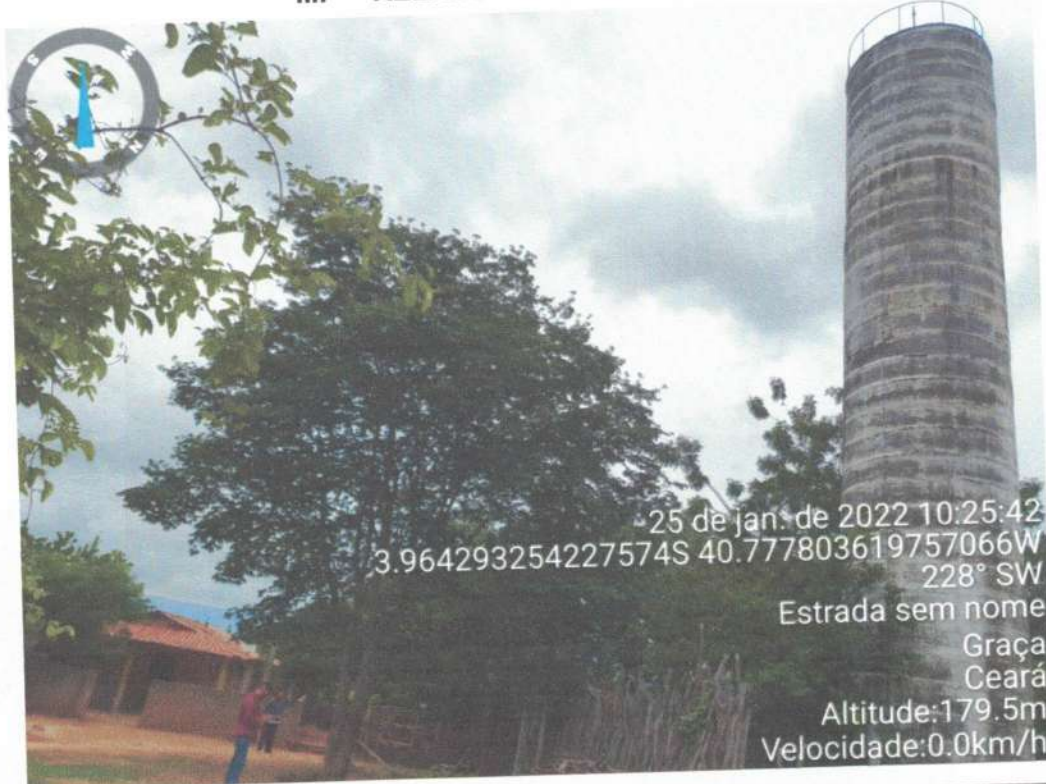




III. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE
62.365-000
(88) 3656.1255
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



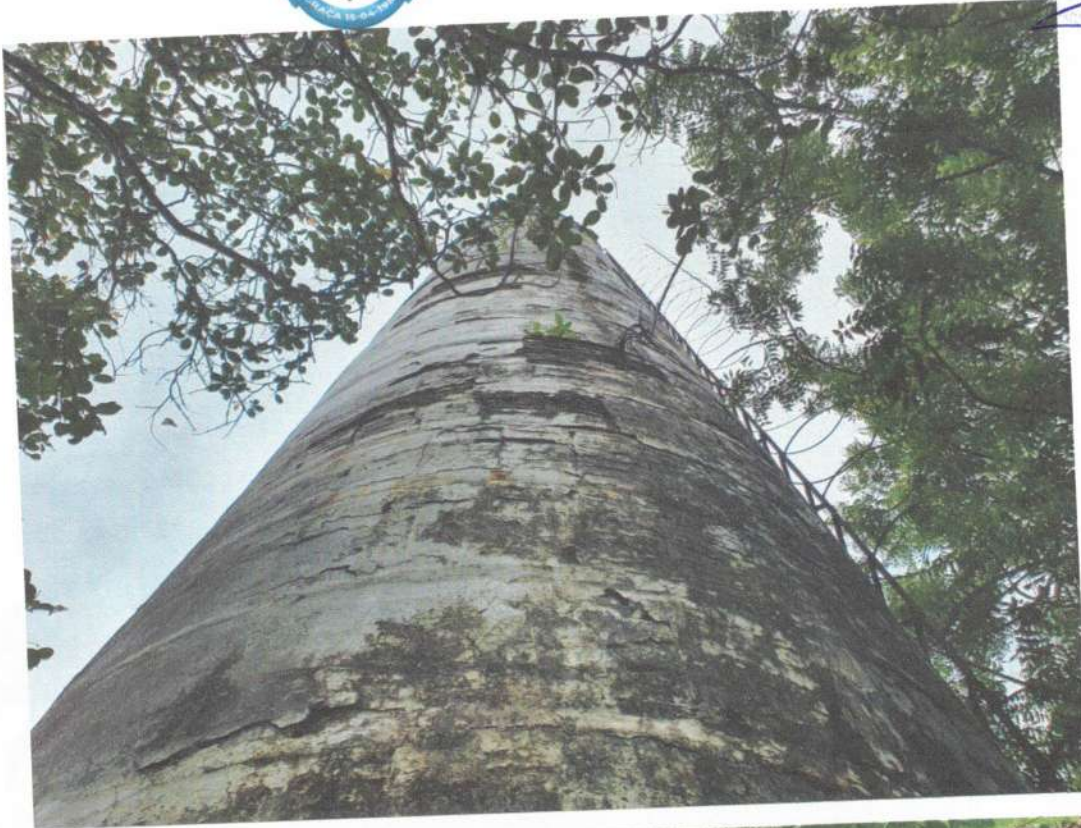
A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA CE Nº 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE
62.365-000
(88) 3656.1255
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE
62.365-000
(88) 3656.1255
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE
62.365-000
(88) 3656.1255
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



IV. ANEXOS/PLANTAS E DETALHES

A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 331096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE
62.365-000
(88) 3656.1255
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR

RELAÇÃO DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UNID (POR)
CIMENTAÇÃO			
01	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
02	CONCRETO ARMADO	1	m ³
03	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
04	CONCRETO ARMADO	1	m ³
05	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
06	CONCRETO ARMADO	1	m ³
07	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
08	CONCRETO ARMADO	1	m ³
09	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
10	CONCRETO ARMADO	1	m ³
11	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
12	CONCRETO ARMADO	1	m ³
13	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
14	CONCRETO ARMADO	1	m ³
15	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
16	CONCRETO ARMADO	1	m ³
17	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
18	CONCRETO ARMADO	1	m ³
19	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
20	CONCRETO ARMADO	1	m ³
BARRA			
21	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
22	CONCRETO ARMADO	1	m ³
23	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
24	CONCRETO ARMADO	1	m ³
25	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
26	CONCRETO ARMADO	1	m ³
27	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
28	CONCRETO ARMADO	1	m ³
29	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
30	CONCRETO ARMADO	1	m ³
EXTRATRASDOR E LIMPEZA			
31	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
32	CONCRETO ARMADO	1	m ³
33	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
34	CONCRETO ARMADO	1	m ³
35	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
36	CONCRETO ARMADO	1	m ³
37	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
38	CONCRETO ARMADO	1	m ³
39	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
40	CONCRETO ARMADO	1	m ³
BARRA			
41	TERRENO PARA FUNDAMENTO	1	m ²
42	CONCRETO ARMADO	1	m ³

NOTA: PROJETA A FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO CONFORME A RESISTÊNCIA DO TERRENO EM CADA CASO ESPECÍFICO

A. P. Ley de M. Ximenes
Engenheiro Cmi
CREA - CE 334096



COMISSÃO DELIMITADORA
Pág. 239

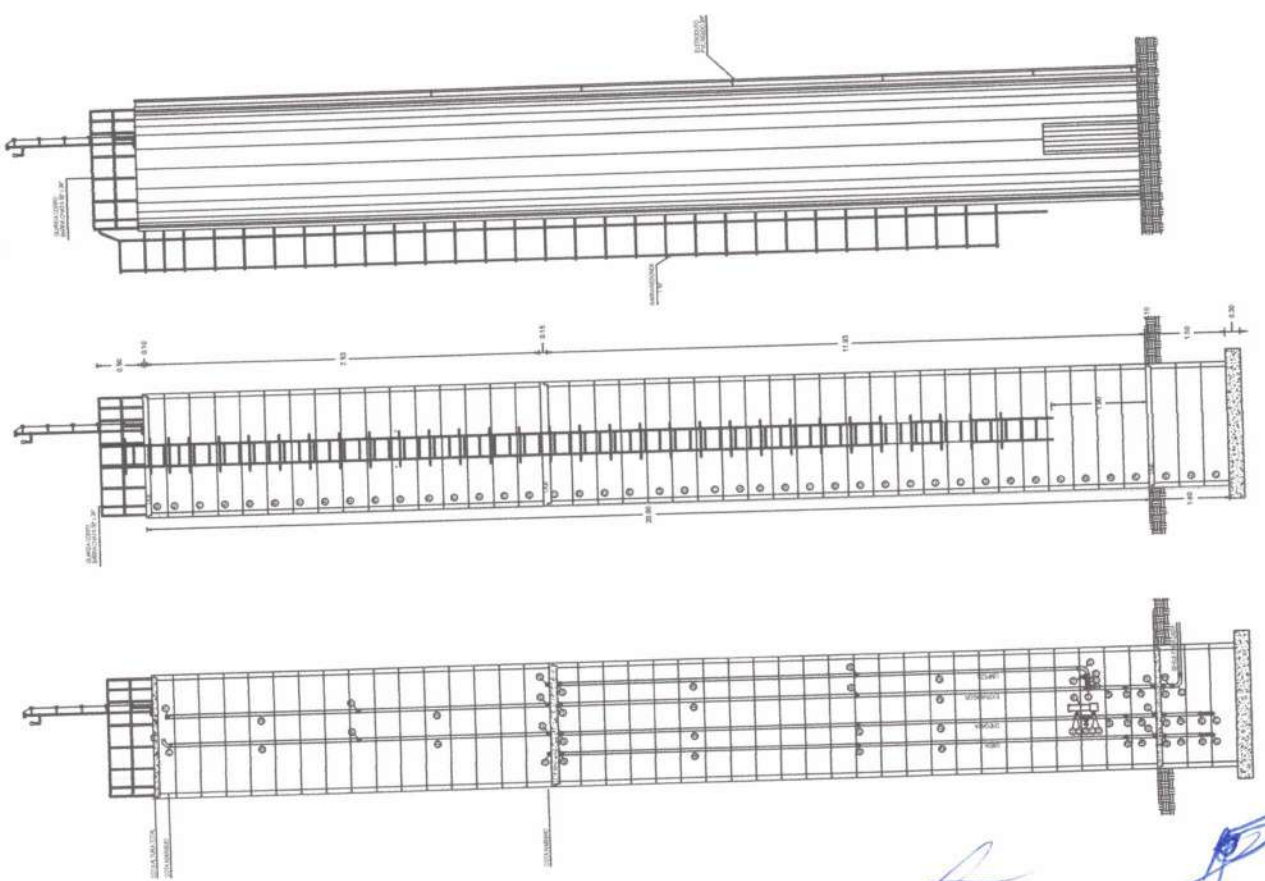
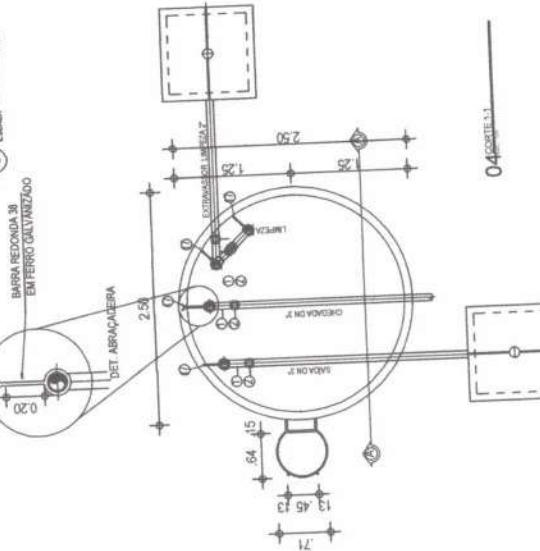
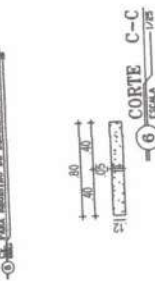
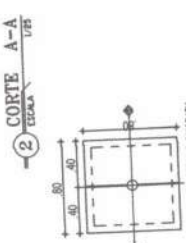
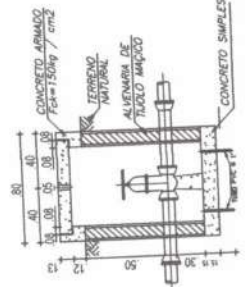
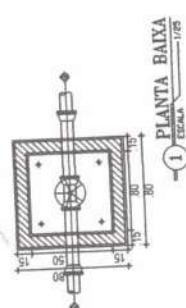
PROJETO PADRÃO DE RESERVATÓRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRACA - CE
BARRAGEM DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE OUMPO DE DENTRO DO MUNICÍPIO DE GRACA - CE

01/05

GRACA

PROJETA POR: A. P. LEY DE M. XIMENES
PROJETA POR: A. P. LEY DE M. XIMENES
PROJETA POR: A. P. LEY DE M. XIMENES
PROJETA POR: A. P. LEY DE M. XIMENES
PROJETA POR: A. P. LEY DE M. XIMENES



03 BARRA LATERAL

02 BARRA LATERAL

01 CORTE E.A.

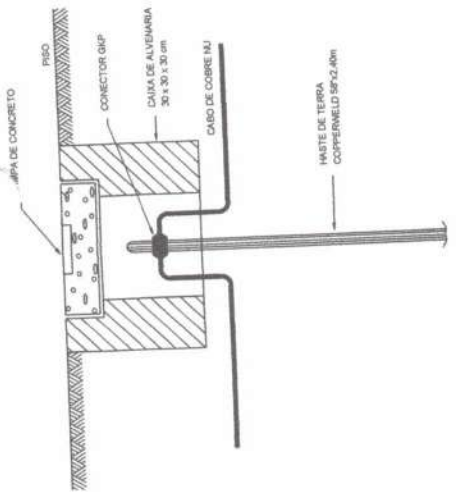
Handwritten signature and initials in blue ink.

A. P. Levy de M. Ximenes
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 334096

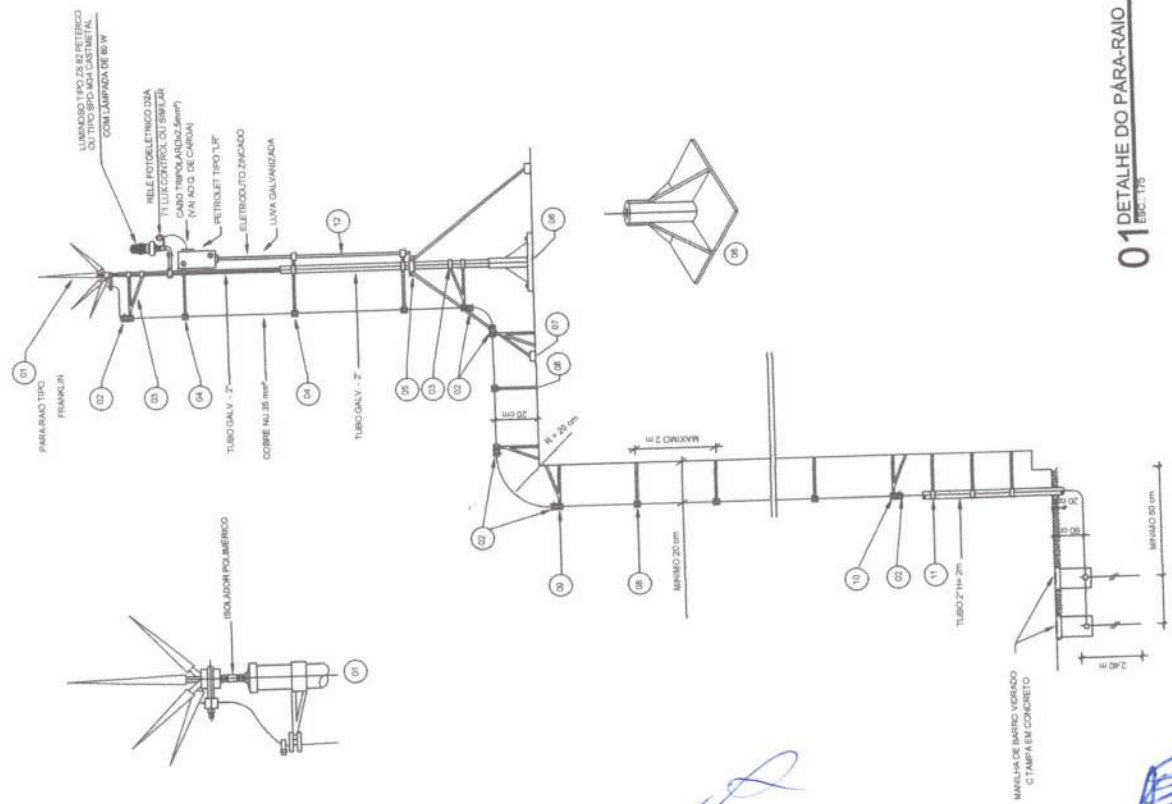
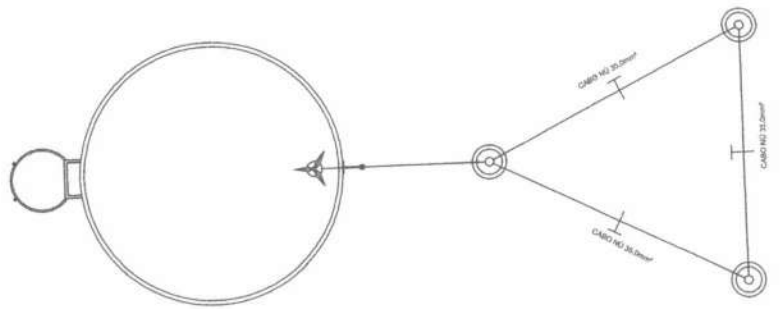
- LEGENDA
- 01 - PARA-RAIO TIPO FRANKLIN
 - 02 - CONECTOR PREENSA CABO BRUT - PARA CABO 25 mm
 - 03 - BRACADEIRA REFORÇADA COM ROLOMANA
 - 04 - BRACADEIRA SIMPLES COM ROLOMANA
 - 05 - CONJUNTO BRACADEIRA E TUBO PARA APOIO PARA SUPORTE FMO
 - 06 - BASE PARA ENFACHADO APOIO DO MASTRO
 - 07 - BRACADEIRA REFORÇADA COM ROLOMANA
 - 08 - SUPORTE EM PAIS COM ROLOMANA
 - 09 - SUPORTE REFORÇADO DUPLA COM ROLOMANA
 - 10 - SUPORTE REFORÇADO COM ROLOMANA
 - 11 - SUPORTE PARA TUBO Z
 - 12 - ELETRODUTO P.F. 3"



PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA - CE		03/03
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DE AGUA DA LOCALIDADE DE COMBO DE DENTRO NO MUNICÍPIO DE GRAÇA - CE		
PROJETO PADRÃO DE LAYOUT DE URBANIZAÇÃO PARA RESERVAÇÃO		
GRAÇA		
TIPO DE OBRA	RECONSTRUÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO	
VALOR ESTIMADO	R\$ 1.000.000,00 (UM MILHÃO DE DÓLARES E CEM MIL REAIS)	
EMPRESA CONTRATADA	ENGENHEIRO CIVIL A. P. LEVY DE M. XIMENES	
DATA	21/03/2023	
ASSINATURA		



02 DETALHE DO ATERRAMENTO
 EREC-175



01 DETALHE DO PARA-RAIO
 EREC-175

(Handwritten signature and scribbles)



V. ORÇAMENTO

A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE
62.365-000
(88) 3656.1255
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS

OBRA: DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS

LOCAL: SÍTIO CAMPO DE DENTRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA : 12/08/2022

BDI : 29,61%

VERSAO	HORA	MES	DATA REF.
SEINFRA	83,85%	47,76%	05/2021
SICRO NOVO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	01/2022
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							18.163,55	23.541,80
1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	6,00	348,79	452,07	2.092,74	2.712,42
1.2	C1048	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO	SEINFRA	M3	14,13	452,67	586,71	6.396,23	8.290,21
1.3	C0708	CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	14,13	3,41	4,42	48,18	62,45
1.4	C2318	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO	SEINFRA	M2	88,00	91,65	118,79	8.065,20	10.453,52
1.5	C1830	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	SEINFRA	M2	64,00	6,09	7,89	389,76	504,96
1.6	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	14,13	24,01	31,12	339,26	439,73
1.7	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	SEINFRA	M2	64,00	3,89	5,04	248,96	322,56
1.8	C3047	RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50mm	SEINFRA	M	12,00	7,06	9,15	84,72	109,80
1.9	C4639	RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm	SEINFRA	M	4,90	26,26	34,04	128,67	166,80
1.10	C3377	RETIRADA DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC JE DN 50MM	SEINFRA	M	28,00	2,33	3,02	65,24	84,56
1.11	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	SEINFRA	M3	5,76	52,88	68,54	304,59	394,79
2	BASE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO							7.892,92	10.230,33
2.1	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	7,35	45,56	59,05	334,87	434,02
2.2	C0331	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	2,94	30,81	39,93	90,58	117,39
2.3	C3273	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	2,70	389,88	505,32	1.052,68	1.364,36
2.4	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	352,80	14,62	18,95	5.157,94	6.685,56
2.5	I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	3,00	418,95	543,00	1.256,85	1.629,00
3	RESERVATÓRIO ELEVADO							37.166,96	48.171,79
3.1	I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	36,00	418,95	543,00	15.082,20	19.548,00
3.2	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	SEINFRA	M2	4,71	276,66	358,58	1.303,07	1.688,91
3.3	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	SEINFRA	M2	3,60	184,98	239,75	665,93	863,10
3.4	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	SEINFRA	M2	4,90	113,31	146,86	555,22	719,61
3.5	C3273	CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,74	389,88	505,32	288,51	379,94
3.6	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,74	228,25	295,83	168,91	218,91
3.7	C5029	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS	SEINFRA	M2	67,70	122,64	158,95	8.363,73	10.760,92

ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS

DESCRIÇÃO: DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ-MOLDADOS

LOCAL: SÍTIO CAMPO DE DENTRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
SICRO NOVO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
Composições	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
3.8	C629	TIPO III, E=3MM E E=4MM	SEINFRA	UN	1,00	2.751,62	3.566,37	2.751,62	3.566,37
3.9	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	SEINFRA	M	10,00	711,25	921,85	7.112,50	9.218,50
3.10	C2768	ESCALA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	SEINFRA	M	7,85	119,27	154,59	936,27	1.213,53
	C3505	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"						5.113,89	6.628,01
4	MONTAGEM								
4.1	C3512	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3	SEINFRA	UN	1,00	2.082,93	2.699,69	2.082,93	2.699,69
4.2	10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	24,00	126,29	163,68	3.030,96	3.928,32
								3.470,50	4.498,26
5	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - CHEGADA								
5.1	91782	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	SINAPI	M	2,00	42,95	55,67	85,90	111,34
5.2	13078	ADAPTADOR PBA BOLSAROSCA DN 75	SEINFRA	UN	2,00	42,26	54,77	84,52	109,54
5.3	11951	TE AÇO GALVANIZADO DE 3"	SEINFRA	UN	2,00	127,30	164,99	254,60	329,98
5.4	18661	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3"	SEINFRA	UN	4,00	36,12	46,82	144,48	187,28
5.5	12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	28,00	75,23	97,51	2.106,44	2.730,28
5.6	00009890	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3"	SINAPI	UN	1,00	216,30	280,35	216,30	280,35
5.7	10017	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM	SEINFRA	UN	1,00	140,58	182,21	140,58	182,21
5.8	11804	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	SEINFRA	UN	2,00	218,84	283,64	437,68	567,28
								3.017,30	3.910,72
6	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS								
6.1	16242	EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	907,87	1.176,69	907,87	1.176,69
6.2	C0447	BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUÇÃO	SEINFRA	UN	1,00	2.109,43	2.734,03	2.109,43	2.734,03
7	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - SAÍDA								
7.1	C1707	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	SEINFRA	UN	5,00	63,19	81,90	315,95	409,50
7.2	00000083	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D'ÁGUA	SINAPI	UN	2,00	180,08	233,40	360,16	466,80
7.3	12222	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	15,65	75,23	97,51	1.177,35	1.526,03
7.4	11804	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	SEINFRA	UN	1,00	218,84	283,64	218,84	283,64
7.5	00001792	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	SINAPI	UN	1,00	256,51	332,46	256,51	332,46
8	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA E EXTRAVASOR								
								1.741,99	2.257,82

ANTONIO PAULO LEVA DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS

DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS

SÍTIO CAMPO DE DENTRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%
DESCRİÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FONTE	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	2021/10 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%
		Composições PROPRIA			

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%
DESCRİÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FONTE	SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	2021/10 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%
		Composições PROPRIA			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
8.1	00001790	CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	SINAPI	UN	2,00	109,50	141,92	219,00	283,84
8.2	17384	LUVA DE UNIÃO FG DN 2"	SEINFRA	UN	8,00	43,78	56,74	350,24	453,92
8.3	00000081	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' ÁGUA	SINAPI	UN	3,00	58,70	76,08	176,10	228,24
8.4	12221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	SEINFRA	M	16,05	37,34	48,40	599,31	776,82
8.5	19988	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE C/ VOLANTE 2"	SEINFRA	UN	2,00	150,96	195,66	301,92	391,32
8.6	17384	LUVA DE UNIÃO FG DN 2"	SEINFRA	UN	1,00	43,78	56,74	43,78	56,74
8.7	C1818	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	SEINFRA	UN	2,00	25,82	33,47	51,64	66,94
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICA								
9.1	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	18,00	15,11	19,58	271,98	352,44
9.2	C1198	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	12,00	26,78	34,71	321,36	416,52
9.3	C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	1,00	70,16	90,93	70,16	90,93
9.4	C2065	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00	347,16	449,95	347,16	449,95
9.5	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	SEINFRA	UN	1,00	27,19	35,24	27,19	35,24
9.6	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	1,00	229,58	297,56	229,58	297,56
9.7	C0635	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM	SEINFRA	M2	0,80	248,96	322,68	199,17	258,14
9.8	C4785	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	1,00	257,01	333,11	257,01	333,11
9.9	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	SEINFRA	M	86,00	6,13	7,95	527,18	683,70
9.10	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	68,00	8,21	10,64	558,28	723,52
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES (MURO DE CONTORNO)								
10.1	C0733	CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES	SEINFRA	M	64,00	265,64	344,30	17.000,96	22.035,20
11	PINTURA								
11.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	229,50	20,78	26,93	4.769,01	6.180,44
11.2	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	SEINFRA	M2	19,25	37,76	48,94	726,88	942,10
11.3	C1621	LETREIRO - LETRA EM PAREDES	SEINFRA	UN	39,00	15,16	19,65	591,24	766,35
11.4	C4714	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO	SEINFRA	M2	1,00	77,51	100,46	77,51	100,46
12	LIMPEZA GERAL								
								696,32	902,40



ANTONIO PAULO LEVA DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



OBRA: DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS

DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	83,85%
SICRO NOVO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	MES	47,76%
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	DATA REF.	05/2021
Composições	PRÓPRIA		01/2022
			08/2021
			0,00%
			0,00%

DESCRIÇÃO: DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS

LOCAL: SÍTIO CAMPO DE DENTRO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
12.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	64,00	10,88	14,10	696,32	902,40
								VALOR TOTAL:	136.825,22

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ANTONIO PAULO LEAL DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA : 12/08/2022		BDI : 29,61%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2022
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
Composição		PROPRIA	0,00%	0,00%



1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

	C	H	QTD
PLACA PADRÃO DE OBRAS , TIPO BANNER	3,00000000	2,00000000	6,00
			6,00

1.2. C1048 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M3)

	H	L	P	Q	QTD
DEMOLIÇÃO DOS ANEIS 36 PRE MOLDADOS	0,50000000	0,10000000	7,85000000	36,00000000	14,13
					14,13

1.3. C0708 - CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

	VOL	QTD
CARGA DE MATERIAL PROVENIENTE DOS ANEIS PRE MOLDADOS	14,13000000	14,13
		14,13

1.4. C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)

	H	PERIM	QTD
TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2) NO CONTORNO DA OBRA	2,20000000	40,00000000	88,00
			88,00

1.5. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

	C	L	QTD
LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXILIO TOPOGRÁFICO	8,00000000	8,00000000	64,00
			64,00

1.6. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

	VOL	QTD
TRANSPORTE DO MATERIAL PROVENIENTE DE DEMOLIÇÃO	14,13000000	14,13
		14,13

1.7. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

	C	L	QTD
RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)	8,00000000	8,00000000	64,00
			64,00

1.8. C3047 - RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50mm (M)

	M	QTD
RETIRADA DE TUBO QUE ABASTECE A CAIXA	12,00000000	12,00
		12,00

1.9. C4639 - RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm (M)

	M	QTD
RETIRADA DO GUARDA CORPO DE PROTEÇÃO DO CUBICO DE AGUA	4,90000000	4,90
		4,90




MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA : 12/08/2022	BDI : 29,61%			
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2022
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



1.10. C3377 - RETIRADA DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC JE DN 50MM (M)

	M	QTD
RETIRADA DOS TUBOS VERTICAIS DE ENTRADA, SAÍDA E	28,00000000	28,00
		28,00

1.11. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

	H	L	PERIM	QTD
DEMOLIÇÃO DA ALVENARIA DE CONTOURNO	0,60000000	0,15000000	64,00000000	5,76
				5,76

2.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

	AREA	PROF	QTD
ESCAVAÇÃO PARA BASE DA CAIXA	4,90000000	1,50000000	7,35
			7,35

2.2. C0331 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

	ALT	VAR	ÁREA	QTD
ATERRO AO LADO DOS ANEIS ABAIXO DO SOLO	1,50000000	0,40000000	4,90000000	2,94
				2,94

2.3. C3273 - CONCRETO P/VIABIL., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

	H	ÁREA	QTD
CONCRETO PARA FUNDAÇÃO DO RESERVATÓRIO	0,40000000	4,90000000	1,96
TAMPA EM CONCRETO DO FOÇO ESCAVADO(PISO OD FUSTER)	0,15000000	4,90000000	0,74
			2,70

2.4. C0214 - ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

	COEF	KG	QUANT	QTD
ARMADURA PARA CONCRETO DA FUNDAÇÃO	1,47000000	120,00000000	2,00000000	352,80
				352,80

2.5. I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

	UNID	QTD
ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN) EXECUTADO ATÉ ALTURA DO SOLO	3,00000000	3,00
		3,00

3.1. I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

	UNID	QTD
ANEIS PREMOLDADOS (FUSTER+ CUBICULO DE ÁGUA)	36,00000000	36,00
		36,00

3.2. C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

	L	PER	QTD
CALÇADA DE PROTEÇÃO	0,60000000	7,85000000	4,71

Handwritten signatures and initials.

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA : 12/08/2022		BDI : 29,61%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2022
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
Composição		PROPRIA	0,00%	0,00%



	L	PER	QTD
			4,71

3.3. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

	C	H	Q	QTD
PORTÃO PARA FECHAMENTO DO ACESSO AO FUSTER	0,90000000	2,00000000	2,00000000	3,60
				3,60

3.4. C4773 - TAMPAS EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M (M2)

	ÁREA	QTD
TAMPAS EM CONCRETO PARA O CUBICULO DE ÁGUA	4,90000000	4,90
		4,90

3.5. C3273 - CONCRETO P/VIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

	H	ÁREA	QTD
CONCRETO PARA BASE DO CUBICULO DE ÁGUA	0,15000000	4,90000000	0,74
			0,74

3.6. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)

	H	ÁREA	QTD
LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO (M3)	0,15000000	4,90000000	0,74
			0,74

3.7. C5029 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO III, E=3MM E E=4MM (M2)

	H	PERIM	PI	RR	QTD
IMPERMEABILIZAÇÃO EM DUAS DEMÃOS DE MANTA ASFÁLTICA, INCLUSIVE PRIME ASFÁLTICA, NA ÁREA DA FUNDO DA CAIXA E NO AUMENTO DOS ANEIS PRÉ- MOLDADOS (BASE DO CUBICULO DE	0,00000000	0,00000000	3,14000000	1,56000000	4,90
IMPERMEABILIZAÇÃO DO CUBICULO DE ÁGUA	8,00000000	7,85000000	3,14000000	0,00000000	62,80
					67,70

3.8. C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

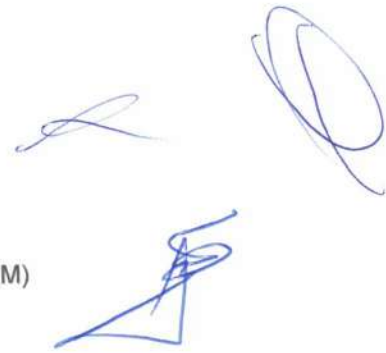
	UNID	QTD
PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR	1,00000000	1,00
		1,00

3.9. C2768 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (M)

	M	QTD
ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (M)	10,00000000	10,00
		10,00

3.10. C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

	PERIM	QTD
GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)	7,85000000	7,85



MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA : 12/08/2022		BDI : 29,61%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2022
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

	PERIM	QTD
		7,85

4.1. C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M³ (UN)

	UNID	QTD
MONTAGEM DOS TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS	1,00000000	1,00
		1,00

4.2. I0705 - CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

	H	QTD
GUINDASTE PARA MONTAGEM DOS ANEIS PREMOLDADOS	24,00000000	24,00
		24,00

5.1. 91792 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (M)

	UNID	QTD
CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (M)	2,00000000	2,00
		2,00

5.2. I3079 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 (UN)

	UNID	QTD
ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 (UN)	2,00000000	2,00
		2,00

5.3. I1951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)

	UNID	QTD
TE AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)	2,00000000	2,00
		2,00

5.4. I8661 - LUYA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)

	UNID	QTD
LUYA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)	4,00000000	4,00
		4,00

5.5. I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

	M	QTD
TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)	28,00000000	28,00
		28,00

5.6. 00009890 - UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3" (UN)

	UNID	QTD
UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3" (UN)	1,00000000	1,00
		1,00

5.7. I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM (UN)



(Handwritten signatures and initials)

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA: 12/08/2022		BDI: 29,61%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027,1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2022
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



	UNID	QTD
ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM (UN)	1,00000000	1,00
		1,00

5.8. 11804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') (UN)

	UNID	QTD
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') (UN)	2,00000000	2,00
		2,00

6.1. 16242 - EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO (UN)

	UNID	QTD
EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO (UN)	1,00000000	1,00
		1,00

6.2. C0447 - BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO (UN)

	UNID	QTD
BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO (UN)	1,00000000	1,00
		1,00

7.1. C1707 - LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") (UN)

	UNID	QTD
LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") (UN)	5,00000000	5,00
		5,00

7.2. 00000083 - ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D' AGUA (UN)

	UNID	QTD
ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D' AGUA (UN)	2,00000000	2,00
		2,00

7.3. I2222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

	M	QTD
TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)	15,65000000	15,65
		15,65

7.4. 11804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') (UN)

	UNID	QTD
REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') (UN)	1,00000000	1,00
		1,00

7.5. 00001792 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)

	UNID	QTD
CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)	1,00000000	1,00
		1,00

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA :	12/08/2022
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	BDI :	29,61%
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	FORTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			REF.
			83,85%
			47,76%
			05/2021
			01/2022
			06/2021
			0,00%
			0,00%

8.1. 00001790 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)

	UNID	QTD
CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)	2,00000000	2,00
		2,00

8.2. I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" (UN)

	UNID	QTD
LUVA DE UNIÃO FG DN 2" (UN)	8,00000000	8,00
		8,00

8.3. 00000081 - ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA (UN)

	UNID	QTD
ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA (UN)	3,00000000	3,00
		3,00

8.4. I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)

	M	QTD
TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)	16,05000000	16,05
		16,05

8.5. I9988 - REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE C/ VOLANTE 2" (UN)

	UNID	QTD
REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE C/ VOLANTE 2" (UN)	2,00000000	2,00
		2,00

8.6. I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" (UN)

	UNID	QTD
LUVA DE UNIÃO FG DN 2" (UN)	1,00000000	1,00
		1,00

8.7. C1818 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2") (UN)

	UNID	QTD
NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2") (UN)	2,00000000	2,00
		2,00

9.1. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

	M	QTD
ELETRODUTO PVC ROSC. E CONEXÕES D= 25MM	18,00000000	18,00
		18,00

9.2. C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

	M	QTD
ELETRODUTO PVC ROSC. E CONEXÕES D= 40MM	12,00000000	12,00
		12,00



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
					REF.
					05/2021
					01/2022
					06/2021

9.3. C3578 - MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (UN)

	UNID	QTD
QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO	1,00000000	1,00
		1,00

9.5. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

	UNID	QTD
DISJUNTOR MONOPOLAR 23A	1,00000000	1,00
		1,00

9.6. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

	UNID	QTD
PONTO ELETRICO, MAT. EXECUÇÃO	1,00000000	1,00
		1,00

9.7. C0635 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM (M2)

	ALT	PERIM	QTD
CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM (M2)	0,50000000	1,60000000	0,80
			0,80

9.8. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN)

	UNID	QTD
ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M (UN) PARA MOTOR	1,00000000	1,00
		1,00

9.9. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

	M	QTD
CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)	86,00000000	86,00
		86,00

9.10. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

	M	QTD
CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)	68,00000000	68,00
		68,00

10.1. C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES (M)

	C	L	QTD
CERCA DE PROTEÇÃO ONTO ENTORNO DA CAIXA D'ÁGUA 8,00X8,00 METROS	8,00000000	8,00000000	64,00
			64,00

11.1. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

	H	PERIM	Q	QTD
LATEX DUAS DEMÃOS NOS ANEIS DA CAIXA	18,00000000	7,85000000	0,00000000	141,30
LATEX DUAS DEMÃOS NO MURO DE CONTORNO INTERNO E EXTERNO	0,70000000	63,00000000	2,00000000	88,20



R

Q

MEMÓRIAS DE CÁLCULO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA : 12/08/2022	BDI : 29,61%	
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FORTE	VERSÃO	HORA
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	47,76%
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%
		Composição	PROPRIA	0,00%
				0,00%
				05/2021
				01/2022
				06/2021

	H	PERIM	Q	QTD
				229,50

11.2. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

	M2	QTD
ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO ESCADA, GUARDA CORPO, PORTÕES	19,25000000	19,25
		19,25



11.3. C1621 - LETREIRO - LETRA EM PAREDES (UN)

	UNID	QTD
LETREIRO - LETRA EM PAREDES (UN)	39,00000000	39,00
		39,00

11.4. C4714 - PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO (M2)

	M2	QTD
PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO	1,00000000	1,00
		1,00

12.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

	C	L	QTD
LIMPEZA GERAL	8,00000000	8,00000000	64,00
			64,00



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA : 12/08/2022		BDI : 29,61%	
FORTE	VERSÃO	HORA	REF
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO		05/2021
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



1.1. C4541 - PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10871 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	24,5300	4,1701
11945 TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	31,6000	5,3720
12170 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,50000000	49,2500	73,8750
18395 LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	87,5300	87,5300
TOTAL Material:					170,9471

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,5500	46,6500
TOTAL Mão de Obra:					171,2700

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830 CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	525,8800	6,5735
TOTAL Serviço:					6,5735

VALOR: 348,79

1.2. C1048 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M3)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10728 COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	2,50000000	103,4269	258,5673
10769 ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	7,50000000	22,7706	170,7795
TOTAL Equipamento:					429,3468

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	15,5500	23,3250
TOTAL Mão de Obra:					23,3250

VALOR: 452,67

1.3. C0708 - CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690 CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	129,6624	1,3485
10708 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	167,5999	1,7430
TOTAL Equipamento:					3,0915

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02080000	15,5500	0,3234
TOTAL Mão de Obra:					0,3234

VALOR: 3,41

1.4. C2316 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6mm C/ABERTURA E PORTÃO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10527 CHAPA COMPENSADO RESINADO 6MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,10000000	15,1000	16,6100



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA : 12/08/2022

FONTE	VERSÃO
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
Composição	PRÓPRIA

BDI : 29,61%

HORA	MES	SEP
83,85%	47,76%	05/2022
		01/2022
		08/2021
		0,00%

11160	FERRAGEM PARA PORTAO DE TAPUME	SEINFRA	KG	0,50000000	7,8600	3,9300
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	3,15000000	12,6100	39,7215
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,15000000	15,5400	2,3310
TOTAL Material:						62,5925

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,80000000	20,7700	16,6160
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	15,5500	12,4400
TOTAL Mão de Obra:						29,0560

VALOR: 91,65

1.5. C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	20,7100	0,4142
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	0,04000000	12,6100	0,5044
11724	PREGO	SEINFRA	KG	0,01200000	15,5400	0,1865
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,00900000	28,7200	0,2585
TOTAL Material:						1,3636

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,13000000	20,7700	2,7001
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	15,5500	2,0215
TOTAL Mão de Obra:						4,7216

VALOR: 6,09

1.6. C2533 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	129,6624	24,0135
TOTAL Equipamento:						24,0135

VALOR: 24,01

1.7. C2102 - RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,5500	3,8875
TOTAL Mão de Obra:						3,8875

VALOR: 3,89

1.8. C3047 - RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	20,3200	2,0320
TOTAL Mão de Obra:						7,0630

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA:	12/08/2022	BDI:	29,64%
VERSÃO:		HORA:	83,85%
SEINFRA:	027.1 COM DESONERAÇÃO	MES:	47,76%
SICRO:	2021/10 COM DESONERAÇÃO	REF:	05/2021
SINAPI:	2021/05 COM DESONERAÇÃO		
Composição:	PRÓPRIA		



VALOR:	7,06
---------------	------

1.9. C4639 - RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm (M)

Equipamento		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,00190000	127,8840	0,2430
10705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,01040000	126,2862	1,3134
TOTAL Equipamento:						1,5564

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,08800000	20,3200	1,7882
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	20,7700	2,7001
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	15,5500	20,2150
TOTAL Mão de Obra:						24,7033

VALOR:	26,26
---------------	-------

1.10. C3377 - RETIRADA DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC JE DN 50MM (M)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,05600000	20,3200	1,1379
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05600000	15,5500	0,8708
TOTAL Mão de Obra:						2,0087

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0727	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	0,3200	0,3200
TOTAL Serviço:						0,3200

VALOR:	2,33
---------------	------

1.1. C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	15,5500	46,6500
TOTAL Mão de Obra:						52,8810

VALOR:	52,88
---------------	-------

2.1. C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M (M3)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,93000000	15,5500	45,5615
TOTAL Mão de Obra:						45,5615

VALOR:	45,56
---------------	-------

2.2. C0331 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	15,5500	26,4350

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA : 12/08/2022

BDI : 29,61%

FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO			08/2022
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	08/2021
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



TOTAL Mão de Obra:	26,4350
--------------------	---------

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3129 AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	1,10000000	3,9800	4,3780
TOTAL Serviço:					4,3780
VALOR:					30,81

2.3. C3273 - CONCRETO PVIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0566 BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	20,7833	0,0000
I0680 BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	26,4089	26,4089
TOTAL Equipamento:					26,4089

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	0,5600	195,4400
TOTAL Material:					195,4400

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	15,5500	93,3000
TOTAL Mão de Obra:					93,3000

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3130 AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,86690000	7,5600	6,5538
C3253 BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	SEINFRA	M3	0,83600000	81,5400	68,1674
TOTAL Serviço:					74,7212
VALOR:					389,88

2.4. C0214 - ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	10,0500	0,2010
I0157 AÇO CA-25	SEINFRA	KG	1,20000000	9,5100	11,4120
TOTAL Material:					11,6130

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	16,7700	1,3416
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,08000000	20,7700	1,6616
TOTAL Mão de Obra:					3,0032
VALOR:					14,62

2.5. I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6067 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	418,9500	418,9500
TOTAL Material:					418,9500
VALOR:					418,95



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA :	12/08/2022
VERSÃO	
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
Composição	PRÓPRIA



3.1. I6067 - ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6067	SEINFRA	UN	1,00000000	418,9500	418,9500
TOTAL Material:					418,9500
VALOR:					418,95

3.2. C3410 - CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO (M2)

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0055	SEINFRA	M3	0,18000000	863,9300	155,5074
C1213	SEINFRA	M2	0,52000000	31,9200	16,5984
C1609	SEINFRA	M3	0,07000000	527,5500	36,9285
C1915	SEINFRA	M2	1,00000000	42,9500	42,9500
C2121	SEINFRA	M2	0,52000000	22,1400	11,5128
C2784	SEINFRA	M3	0,12000000	41,2100	4,9452
C2898	SEINFRA	M2	0,52000000	9,7000	5,0440
C2921	SEINFRA	M3	0,12000000	26,4300	3,1716
TOTAL Serviço:					276,6579
VALOR:					276,66

3.3. C1999 - PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	SEINFRA	M3	0,00050000	74,7200	0,0374
I0208	SEINFRA	M	1,30000000	19,7300	25,6490
I0805	SEINFRA	KG	0,15000000	0,5600	0,0840
I1158	SEINFRA	UN	0,33000000	22,6700	7,4811
I1224	SEINFRA	M2	1,00000000	119,8000	119,8000
TOTAL Material:					153,0515

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
I2391	SEINFRA	H	0,35000000	20,7700	7,2695
I2543	SEINFRA	H	0,25000000	15,5500	3,8875
TOTAL Mão de Obra:					31,9270
VALOR:					184,98

3.4. C4773 - TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M (M2)

Serviço	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0034	SEINFRA	M3	0,08000000	43,4800	3,4784
C0218	SEINFRA	KG	4,00000000	12,7300	50,9200
C0840	SEINFRA	M3	0,08000000	395,5400	31,6432



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA: 12/08/2022	BDI: 29,61%
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PROPRIA
			HORA MES REF
			83,85% 47,76% 05/2021
			83,85% 47,76% 01/2022
			0,00% 0,00% 06/2021

C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,17200000	95,9100	16,4965
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	SEINFRA	M3	0,08000000	134,8400	10,7872
					TOTAL Serviço:	113,3253
					VALOR:	113,31

3.5. C3273 - CONCRETO PVIBR., FCK=25MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.) (M3)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0566	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	20,7833	0,0000
I0680	BETONEIRA COM MOTOR A DIESEL (CHP)	SEINFRA	H	1,00000000	26,4089	26,4089
					TOTAL Equipamento:	26,4089

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	349,00000000	0,5600	195,4400
					TOTAL Material:	195,4400

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	6,00000000	15,5500	93,3000
					TOTAL Mão de Obra:	93,3000

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,86690000	7,5600	6,5538
C3253	BRITA PRODUZIDA PARA USOS DIVERSOS	SEINFRA	M3	0,83600000	81,5400	68,1674
					TOTAL Serviço:	74,7212
					VALOR:	389,88

3.6. C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO (M3)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	5,00000000	20,7700	103,8500
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,00000000	15,5500	124,4000
					TOTAL Mão de Obra:	228,2500
					VALOR:	228,25

3.7. C5029 - IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, EM DUAS CAMADAS TIPO III, E=3MM E E=4MM (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I1218	GAS	SEINFRA	KG	0,52000000	6,3800	3,3176
I9505	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=3MM (NBR 9952:2014)	SEINFRA	M2	1,15000000	33,2300	38,2145
I9506	MANTA ASFÁLTICA COM POLÍMEROS E ELASTÔMEROS, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM (NBR 9952:2014)	SEINFRA	M2	1,15000000	34,7700	39,9855
I9509	PRIMER, EMULSÃO ASFÁLTICA À BASE DE ÁGUA, PARA COLAGEM DE MANTAS E OU FITAS ASFÁLTICAS (DENSIDADE: 1KG/L)	SEINFRA	L	0,40000000	7,7700	3,1080
					TOTAL Material:	84,6256

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0039	AJUDANTE DE APLICADOR DE IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	1,40000000	16,7700	23,4780
I0091	APLICADOR IMPERMEABILIZAÇÃO	SEINFRA	H	0,70000000	20,7700	14,5390

ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%
		Composição	PRÓPRIA		



TOTAL Mão de Obra:	38,0170
VALOR:	122,64

3.8. C4208 - PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0093 APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	SEINFRA	UN	1,00000000	145,3000	145,3000
C0327 ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	SEINFRA	CJ	1,00000000	818,9600	818,9600
C0520 CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	20,00000000	33,5700	671,4000
C1790 MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	817,8500	817,8500
C2056 PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	SEINFRA	UN	1,00000000	169,4100	169,4100
C2060 PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	SEINFRA	UN	1,00000000	128,7600	128,7600
TOTAL Serviço:					2.751,6800
VALOR:					2.751,62

3.9. C2768 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0794 CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	SEINFRA	UN	4,00000000	3,3700	13,4800
I1061 ELETRODOS	SEINFRA	KG	1,23000000	18,1900	22,3737
I2168 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	SEINFRA	M	1,25000000	33,6200	42,0250
I2333 FERRO CHATO 2" x 1/4" (2,53KG/M)	SEINFRA	KG	6,12000000	8,3300	50,9796
I2336 FERRO CHATO 2.1/2" x 3/8" (4,74KG/M)	SEINFRA	KG	20,41000000	8,3300	170,0153
TOTAL Material:					298,8736
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	8,00000000	16,7700	134,1600
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	10,00000000	20,7700	207,7000
I1879 SOLDADOR	SEINFRA	H	3,00000000	21,4300	64,2900
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
TOTAL Mão de Obra:					412,3810
VALOR:					711,25

3.10. C3505 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0878 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,20000000	7,8300	1,5660
I1952 TE AÇO GALVANIZADO DE 3/4"	SEINFRA	UN	0,60000000	10,1200	6,0720
I2167 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	2,70000000	22,6600	61,1820
I6233 CRUZETA AÇO GALVANIZADO 3/4"	SEINFRA	UN	0,40000000	22,2800	8,9120
TOTAL Material:					77,7320
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA:	12/08/2022	BDI:	29,64%
VERSO:	027.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	83,85%
SICRO:	2021/10 COM DESONERAÇÃO	MES:	47,78%
SINAPI:	2021/05 COM DESONERAÇÃO	REF:	05/2021
Composição:	PROPRIA		

TOTAL Mão de Obra: 41,5400

VALOR: 119,27

4.1. C3512 - MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 (UN)

Equipamento	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10737 ESMERILHADEIRA INDUSTRIAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,2140	1,7120
10771 TALHA MANUAL (CHP)	SEINFRA	H	8,00000000	0,1580	1,2640
TOTAL Equipamento:					2,9760

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10037 AJUDANTE	SEINFRA	H	24,00000000	16,7700	402,4800
11530 MONTADOR	SEINFRA	H	24,00000000	20,7700	498,4800
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	72,00000000	15,5500	1.119,6000
TOTAL Mão de Obra:					2.020,5600

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0833 CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	SEINFRA	M3	0,02000000	2.969,5000	59,3900
TOTAL Serviço:					59,3900

VALOR: 2.082,93

4.2. 10705 - CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP) (H)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12733 MATERIAL DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	55,6240	55,6240
12702 JUROS	SEINFRA	H	1,99010000	1,0000	1,9901
12701 DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	H	18,32090000	1,0000	18,3209
12703 MANUTENÇÃO	SEINFRA	H	27,48130000	1,0000	27,4813
12734 MÃO DE OBRA DE OPERAÇÃO DO CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/ GUINDAUTO	SEINFRA	H	1,00000000	22,8700	22,8700
TOTAL Material:					126,2863

VALOR: 126,29

5.1. 91792 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (M)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89711 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	M	1,00000000	14,90	14,90
89724 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,85840000	7,79	6,68
89726 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,76910000	5,43	4,17
89752 LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,29240000	4,68	1,36
89783 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	SINAPI	UN	0,31160000	9,40	2,92
90436 FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	UN	0,25960000	10,05	2,60

ANTONIO PAULO LEVI DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA: 12/08/2022		BDI: 29,61%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO		
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	0,26090000	9,14	2,38
90453	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	SINAPI	UN	0,22220000	2,13	0,47
90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	M	0,26090000	9,30	2,42
91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	SINAPI	M	0,80220000	5,14	4,12
91190	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF_05/2015	SINAPI	UN	0,25960000	3,60	0,93
TOTAL Serviço:						42,95
VALOR:						42,95

5.3. 13079 - ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75 (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
13079	SEINFRA	UN	1,00000000	42,2600	42,2600
TOTAL Material:					42,2600
VALOR:					42,26

5.3. 11951 - TE AÇO GALVANIZADO DE 3' (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
11951	SEINFRA	UN	1,00000000	127,3000	127,3000
TOTAL Material:					127,3000
VALOR:					127,30

5.4. 18661 - LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
18661	SEINFRA	UN	1,00000000	36,1200	36,1200
TOTAL Material:					36,1200
VALOR:					36,12

5.5. 12222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
12222	SEINFRA	M	1,00000000	75,2300	75,2300
TOTAL Material:					75,2300
VALOR:					75,23

5.6. 00009890 - UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 3" (UN)

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
00009890	SINAPI	UN	1,00000000	216,30	216,30
TOTAL Material:					216,30



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA :	12/08/2022
VERSÃO	
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
Composição	PRÓPRIA

BDI : 29,61%

HORA	MES	REF.
83,85%	47,76%	02/2021
		11/2022
83,85%	47,76%	02/2021
0,00%	0,00%	

Página: 20

VALOR: 216,30

5.7. I0017 - ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 75MM (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0017	SEINFRA	UN	1,00000000	140,5800	140,5800
TOTAL Material:					140,5800

VALOR: 140,58

5.8. I1804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1804	SEINFRA	UN	1,00000000	218,8400	218,8400
TOTAL Material:					218,8400

VALOR: 218,84

6.1. I6242 - EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6242	SEINFRA	UN	1,00000000	907,8700	907,8700
TOTAL Material:					907,8700

VALOR: 907,87

6.2. C0447 - BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCÇÃO (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	SEINFRA	KG	0,25000000	45,1600	11,2900
I0256	SEINFRA	UN	1,00000000	1.787,7600	1.787,7600
I1180	SEINFRA	M	3,00000000	0,2800	0,8400
I1292	SEINFRA	UN	1,00000000	10,8600	10,8600
I2217	SEINFRA	M	6,00000000	21,1800	127,0800
I2287	SEINFRA	UN	1,00000000	68,4900	68,4900
TOTAL Material:					2.006,3200

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	SEINFRA	H	2,50000000	16,7700	41,9250
I2312	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850
I2320	SEINFRA	H	2,50000000	20,3200	50,8000
TOTAL Mão de Obra:					103,1100

VALOR: 2.109,43

7.1. C1707 - LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3") (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1388	SEINFRA	UN	1,00000000	48,3500	48,3500
TOTAL Material:					48,3500

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA : 12/08/2022

FORTE	VERSÃO
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
Composição	PRÓPRIA

BDI : 29,61%		
HORA	MED.	REF.
83,85%	47,76%	05/2021
Pag. 20		
83,85%	47,76%	01/2022
0,00%	0,00%	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	16,7700	6,7080
12320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,3200	8,1280
TOTAL Mão de Obra:					14,8360

VALOR: 63,19

7.2. 00000083 - ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D' AGUA (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000083 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGES LIVRES, 75 MM X 2 1/2", PARA CAIXA D' AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	180,08	180,08
TOTAL Material:					180,08

VALOR: 180,08

7.3. 12222 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12222 TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	SEINFRA	M	1,00000000	75,2300	75,2300
TOTAL Material:					75,2300

VALOR: 75,23

7.4. 11804 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3') (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11804 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')	SEINFRA	UN	1,00000000	218,8400	218,8400
TOTAL Material:					218,8400

VALOR: 218,84

00001792 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3" (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001792 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 3"	SINAPI	UN	1,00000000	256,51	256,51
TOTAL Material:					256,51

VALOR: 256,51

8.1. 00001790 - CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2" (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001790 CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"	SINAPI	UN	1,00000000	109,50	109,50
TOTAL Material:					109,50

VALOR: 109,50

8.2. 17384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
17384 LUVA DE UNIÃO FG DN 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	43,7800	43,7800

ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA :	12/08/2022
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	VERSIÃO	
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
		Composição	PRÓPRIA



TOTAL Material:	43,7800
VALOR:	43,78

8.3. 00000081 - ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA (UN)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000081	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, LONGO, COM FLANGE LIVRE, 60 MM X 2", PARA CAIXA D' AGUA	SINAPI	UN	1,00000000	58,70	58,70
TOTAL Material:						58,70
VALOR:						58,70

8.4. I2221 - TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" (M)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2221	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"	SEINFRA	M	1,00000000	37,3400	37,3400
TOTAL Material:						37,3400
VALOR:						37,34

8.5. 19988 - REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE C/ VOLANTE 2" (UN)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19988	REGISTRO DE GAVETA ROSCÁVEL BRONZE C/ VOLANTE 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	150,9600	150,9600
TOTAL Material:						150,9600
VALOR:						150,96

8.6. I7384 - LUVA DE UNIÃO FG DN 2" (UN)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7384	LUVA DE UNIÃO FG DN 2"	SEINFRA	UN	1,00000000	43,7800	43,7800
TOTAL Material:						43,7800
VALOR:						43,78

8.7. C1818 - NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2") (UN)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1539	NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 1 1/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	12,8400	12,8400
TOTAL Material:						12,8400

Mão de Obra	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,35000000	20,3200	7,1120
TOTAL Mão de Obra:						12,9815
VALOR:						25,82

9.1. C1196 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

Material	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

ANTONIO PAULO LEITE DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA:	12/08/2022	BDI:	29,61%
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/110 COM DESONERAÇÃO	06/2021	01/2022
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%



11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	3,5000	3,8500
					TOTAL Material:	3,8500

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
					TOTAL Mão de Obra:	11,2620
					VALOR:	15,11

9.2. C1198 - ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11069	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/4"	SEINFRA	M	1,10000000	7,2800	8,0080
					TOTAL Material:	8,0080

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	16,7700	8,3850
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	20,7700	10,3850
					TOTAL Mão de Obra:	18,7700
					VALOR:	26,78

9.3. C3578 - MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
16129	QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	SEINFRA	UN	1,00000000	49,3900	49,3900
					TOTAL Material:	49,3900

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	20,7700	20,7700
					TOTAL Mão de Obra:	20,7700
					VALOR:	70,16

9.4. C2065 - QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10195	BARRAMENTO TERRA P/ BAIXA TENSÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	26,3400	26,3400
10200	BASE FUSIVEL DIAZED 63A. COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	42,4500	42,4500
10436	CAIXA TIPO 'J' 50X60X27CM	SEINFRA	UN	1,00000000	81,9300	81,9300
11007	DISJUNTOR TRIPOLAR 20A	SEINFRA	UN	1,00000000	51,5100	51,5100
11205	FUSIVEL DIAZED 63A	SEINFRA	UN	1,00000000	4,5200	4,5200
11692	PONTE DE CRUZAMENTO EM CAIXAS DERIVAÇÃO/LIGAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	9,0200	9,0200
					TOTAL Material:	215,7700

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	16,7700	58,6950
12312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	20,7700	72,6950
					TOTAL Mão de Obra:	131,3900



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA :	12/08/2022
BDI :	29,61%
FONTE	VERSÃO
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO
Composição	PRÓPRIA

HORA:	MES:	REF:
83,85%	47,76%	06/2021
0,00%	0,00%	01/2022
0,00%	0,00%	02/2021

VALOR:	347,16
--------	--------

9.5. C1098 - DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0986	SEINFRA	UN	1,00000000	15,9300	15,9300
TOTAL Material:					15,9300

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	0,30000000	16,7700	5,0310
I2312	SEINFRA	H	0,30000000	20,7700	6,2310
TOTAL Mão de Obra:					11,2620

VALOR:	27,19
--------	-------

9.6. C1947 - PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356	SEINFRA	M	12,00000000	1,9600	23,5200
I0419	SEINFRA	UN	1,00000000	1,7600	1,7600
I0428	SEINFRA	UN	1,00000000	10,2100	10,2100
I0957	SEINFRA	UN	1,00000000	2,0200	2,0200
I0981	SEINFRA	UN	0,10000000	9,5000	0,9500
I1075	SEINFRA	M	3,00000000	3,5000	10,5000
I1105	SEINFRA	UN	1,00000000	2,6100	2,6100
I1181	SEINFRA	M	3,00000000	0,8200	2,4600
I1262	SEINFRA	UN	1,00000000	22,2900	22,2900
I1409	SEINFRA	UN	2,00000000	0,8800	1,7600
TOTAL Material:					78,0800

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	SEINFRA	H	3,00000000	16,7700	50,3100
I2312	SEINFRA	H	3,00000000	20,7700	62,3100
I2543	SEINFRA	H	2,50000000	15,5500	38,8750
TOTAL Mão de Obra:					151,4950

VALOR:	229,58
--------	--------

9.7. C0635 - CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA - 1 TIJOLO COMUM (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	SEINFRA	M3	0,09900000	67,5000	6,6825
I0441	SEINFRA	KG	10,00000000	1,1000	11,0000
I0805	SEINFRA	KG	18,00000000	0,5600	10,0800
I2082	SEINFRA	UN	159,00000000	0,5800	92,2200
TOTAL Material:					119,9825

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	SEINFRA	H	3,20000000	20,7700	66,4640
I2543	SEINFRA	H	4,02000000	15,5500	62,5110



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO			01/2022
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

TOTAL Mão de Obra: 128,9750

VALOR: 248,96

9.8. C4765 - ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8" X 2.40M (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0339 CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	3,00000000	25,1800	75,5400
I0421 CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	51,6300	51,6300
I0841 CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	2,5900	2,5900
I2352 HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	37,4000	37,4000
TOTAL Material:					167,1600

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	16,7700	58,6950
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	20,7700	31,1550
TOTAL Mão de Obra:					89,8500

VALOR: 257,01

9.9. C0540 - CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0356 CABO ISOLADO PVC 750V 2,5 MM2	SEINFRA	M	1,02000000	1,9600	1,9992
TOTAL Material:					1,9992

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	16,7700	1,8447
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,11000000	20,7700	2,2847
TOTAL Mão de Obra:					4,1294

VALOR: 6,13

9.10. C0537 - CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0358 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	SEINFRA	M	1,02000000	3,2600	3,3252
TOTAL Material:					3,3252

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	16,7700	2,1801
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	20,7700	2,7001
TOTAL Mão de Obra:					4,8802

VALOR: 8,21

10.1. C0733 - CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0097 ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	7,00000000	0,8700	6,0900
I0102 ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,00500000	22,4800	0,1124
I2327 ESTACA DE CONCRETO ARMADO PONTA VIRADA, L=2.80M	SEINFRA	UN	0,52000000	34,0600	17,7112

ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA

DATA :	12/08/2022	BDI : 29,61%		
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	08/2021
SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	08/2021
SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	0,00%	0,00%	08/2021
Composição	PRÓPRIA			



TOTAL Material:	23,9136
-----------------	---------

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	20,7700	24,9240
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	15,5500	18,6600
TOTAL Mão de Obra:					43,5840

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0058 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:2:8) C/ AGREGADOS ADQUIRIDOS	SEINFRA	M3	0,12000000	450,5800	54,0696
C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	SEINFRA	M2	0,70000000	59,8200	41,8740
C0077 ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=20 cm	SEINFRA	M2	0,20000000	213,7800	42,7560
C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1,50000000	6,1800	9,2700
C0838 CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01600000	375,3300	6,0053
C2122 REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:4 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	1,80000000	21,7900	39,2220
C2784 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,12000000	41,2100	4,9452
TOTAL Serviço:					198,1421

VALOR:	265,64
--------	--------

11.1. C1614 - LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035 AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,05000000	17,1900	0,8595
I1347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,25000000	0,5500	0,1375
I1488 LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,12000000	11,9100	1,4292
I2097 TINTA LATEX ACRÍLICA	SEINFRA	L	0,17000000	24,5900	4,1803
TOTAL Material:					6,6065

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	16,7700	5,8695
I2395 PINTOR	SEINFRA	H	0,40000000	20,7700	8,3080
TOTAL Mão de Obra:					14,1775

VALOR:	20,78
--------	-------

11.2. C1279 - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0035 AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,03000000	17,1900	0,5157
I1100 ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	0,16000000	24,9900	3,9984
I1346 LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,30000000	1,6900	0,5070
I2293 ZARCÃO	SEINFRA	L	0,12000000	22,5800	2,7096
TOTAL Material:					7,7307

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	16,7700	13,4160
I2395 PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	20,7700	16,6160
TOTAL Mão de Obra:					30,0320



RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FORNTE	VERSÃO	HORA :	83,85%
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	MESES :	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	REF :	05/2021
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	01/2022	
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

VALOR:	37,76
---------------	--------------

11.3. C1621 - LETREIRO - LETRA EM PAREDES (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,50000000	0,5500	0,2750
11490 LÍQUIDO SELADOR PARA PINTURA LATEX	SEINFRA	L	0,07000000	12,0800	0,8456
11513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,30000000	2,9200	0,8760
12096 TINTA LATEX	SEINFRA	L	0,08000000	21,2500	1,7000
TOTAL Material:					3,6966

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,25000000	16,7700	4,1925
12395 PINTOR	SEINFRA	H	0,35000000	20,7700	7,2695
TOTAL Mão de Obra:					11,4620

VALOR:	15,16
---------------	--------------

11.4. C4714 - PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO (M2)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10035 AGUARRAZ MINERAL	SEINFRA	L	0,07000000	17,1900	1,2033
11347 LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,40000000	0,5500	0,2200
11488 LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	SEINFRA	L	0,15000000	11,9100	1,7865
12100 TINTA ÓLEO	SEINFRA	L	0,30000000	19,7700	5,9310
TOTAL Material:					9,1408

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	1,60000000	16,7700	26,8320
12395 PINTOR	SEINFRA	H	2,00000000	20,7700	41,5400
TOTAL Mão de Obra:					68,3720

VALOR:	77,51
---------------	--------------

12.1. C1628 - LIMPEZA GERAL (M2)

Mão de Obra	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	15,5500	10,8850
TOTAL Mão de Obra:					10,8850

VALOR:	10,88
---------------	--------------

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA :	12/08/2022	BDI :	29,61%
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FORTE	SEINFRA	VERSÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO
LOCAL:	SITIO CAMPO DE DENTRO	HORA	83,85%	MES	47,76%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	DATA REF.	05/2021	SICRO NOVO	2021/10 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	HORA	83,85%
		Composições	PRÓPRIA	MES	47,76%
				DATA REF.	06/2021
				HORA	0,00%
				MES	0,00%

HEM.	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS					Total parcela
			MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	23.541,80	100,00 % 23.541,80					23.541,80 100,00 %
2	BASE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO	10.230,33	50,00 % 5.115,17	50,00 % 5.115,16				10.230,33 100,00 %
3	RESERVATÓRIO ELEVADO	48.171,79		50,00 % 24.085,90	50,00 % 24.085,89			48.171,79 100,00 %
4	MONTAGEM	6.628,01		50,00 % 3.314,01	50,00 % 3.314,00			6.628,01 100,00 %
5	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - CHEGADA	4.498,26		50,00 % 2.249,13	50,00 % 2.249,13			4.498,26 100,00 %
6	FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS	3.910,72		50,00 % 1.955,36	50,00 % 1.955,36			3.910,72 100,00 %
7	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - SALIDA	3.018,43		50,00 % 1.509,22	50,00 % 1.509,21			3.018,43 100,00 %
8	FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS - LIMPEZA E	2.257,82		50,00 % 1.128,91	50,00 % 1.128,91			2.257,82 100,00 %
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	3.641,11		20,00 % 728,22	20,00 % 728,22	70,00 % 2.184,67		3.641,11 100,00 %
10	SERVIÇOS COMPLEMENTARES (MURO DE CONTORNO)	22.035,20		15,424,64	70,00 % 6.610,56	30,00 % 6.610,56		22.035,20 100,00 %
11	PINTURA	7.989,35			50,00 % 3.994,68	50,00 % 3.994,68		7.989,35 100,00 %
12	LIMPEZA GERAL	902,40			100,00 % 902,40			902,40 100,00 %
		136.825,22	28.656,97	33.243,29	50.395,37	19.632,52	4.897,07	136.825,22
			28.656,97	61.900,26	112.295,63	131.928,15	136.825,22	

ANTONIO PAULO LIMA DE MESQUITA XIMENES
Engenheiro Civil - CREA Nº 364096CE



COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	DESCRIÇÃO:	LOCAL:	CLIENTE:	DATA : 12/08/2022		BDI : 29,61%		
				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS			SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2022
	SÍTIO CAMPO DE DENTRO			SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	08/2021
	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,25
R	Riscos	1,30
	TOTAL	6,55

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	1,00
L	Lucro	7,60
	TOTAL	8,60

	Impostos	
C	COFINS	3,00
CP	ISS e PIS	3,15
CPRB	CPRB	4,50
	TOTAL	10,65

BDI = 29,61%

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-(C+CP+CPRB))-1$$



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



OBRA:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	DATA : 12/08/2022	BDI : 29,61%			
DESCRIÇÃO:	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	SÍTIO CAMPO DE DENTRO	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA	SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2022
		SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MÊS %
A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
	TOTAL	7,91	3,12

A	GRUPO A		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	DESCRIÇÃO:	LOCAL:	CLIENTE:	DATA : 12/08/2022		BDI : 29,61%		
				FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS			SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	05/2021
	DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA EM ANEIS PRÉ- MOLDADOS			SICRO	2021/10 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2022
	SÍTIO CAMPO DE DENTRO			SINAPI	2021/05 COM DESONERAÇÃO	83,85%	47,76%	06/2021
	PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA			Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
TOTAL		16,80	16,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Feridos	0,87	0,67
B4	Auxílio - Enfermidade	10,80	8,33
B5	13º Salário	0,07	0,06
B6	Licença PaternidadeE	0,72	0,56
B7	Faltas Justificadas	1,55	0,00
B8	Dias de Chuvas	0,11	0,08
B9	Auxílio Acidente de Trabalho	8,71	6,73
B10	Férias Gozadas	0,03	0,03
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
TOTAL		44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
TOTAL		14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45	0,35
TOTAL		7,91	3,12

Horista = 83,85%
Mensalista = 47,76%

A + B + C + D





VI. ART

A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA/CE Nº 334096

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
AVENIDA JOSÉ CÂNDIDO DE CARVALHO, Nº 483, CENTRO, GRAÇA-CE
62.365-000
(88) 3656.1255
WWW.GRAÇA.CE.GOV.BR



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221037799

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL



1. Responsável Técnico

ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0617321353
 Registro: 334096CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Graça**
AVENIDA José Cândido de Carvalho
 Complemento:
 Cidade: **GRAÇA**

Bairro: **Centro**
 UF: **CE**

CPF/CNPJ: **23.467.889/0001-17**
 Nº: **483**
 CEP: **62365000**

Contrato: **0604.01/2021.01**

Celebrado em: **06/04/2021**

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

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SÍTIO CAMPO DE DENTRO

Complemento:

Cidade: **GRAÇA**

Data de Início: **01/01/2022**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Graça**

Bairro: **CAMPO DE DENTRO**
 UF: **CE**

Nº: s/n

CEP: **62365000**

Previsão de término: **31/12/2022**

Coordenadas Geográficas: **-4.045994, -40.752027**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **23.467.889/0001-17**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

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

Quantidade
1,00

Unidade
un

35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.5 - DE DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO SEM USO DE EXPLOSIVOS

1,00

un

18 - Fiscalização

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

Quantidade
1,00

Unidade
un

60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > PRÉ-MOLDADOS E PRÉ-FABRICADOS > #2.8.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADO

1,00

un

60 - Fiscalização de obra > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.5 - DE DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO SEM USO DE EXPLOSIVOS

1,00

un

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

5. Observações

DEMOLIÇÃO E CONSTRUÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA NA LOCALIDADE DE CAMPO DE DENTRO NO MUNICÍPIO DE GRAÇA/CE.

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

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Antonio Paulo Levy de Mesquita Ximenes
 ANTONIO PAULO LEVY DE MESQUITA XIMENES - CPF: 048.274.313-10

Local

data

Prefeitura Municipal de Graça - CNPJ: 23.467.889/0001-17

9. Informações

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6ZZz2
 Impresso em: 15/08/2022 às 09:06:58 por: , ip: 177.37.177.14

Antonio Paulo Levy de Mesquita Ximenes
 Engenheiro Civil
 CREA - CE 334096

www.creace.org.br
 Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
 Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Ceará





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221037799

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **12/08/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8215572558**

A. P. Levy de M. Ximenes
Engenheiro Civil
CREA - CE 334096

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 6ZZz2
Impresso em: 15/08/2022 às 09:06:58 por: , ip: 177.37.177.14

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

