



Prefeitura de
Paraipaba



TOMADA DE PREÇOS Nº. 002.2019 – TP

ANEXO I – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA (PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, MEMORIAL DE CÁLCULO, MEMORIAL DESCRITIVO, COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS, COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, COMPOSIÇÃO DO BDI, PLANTA E FOTOS)

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.

4




Prefeitura de
Paraipaba



MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS
ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

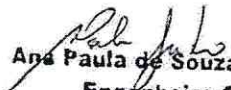
VOLUME ÚNICO
PROJETO EXECUTIVO
JANEIRO / 2019
PARAIPABA-CE


Ana Paula de Souza Rezvedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2



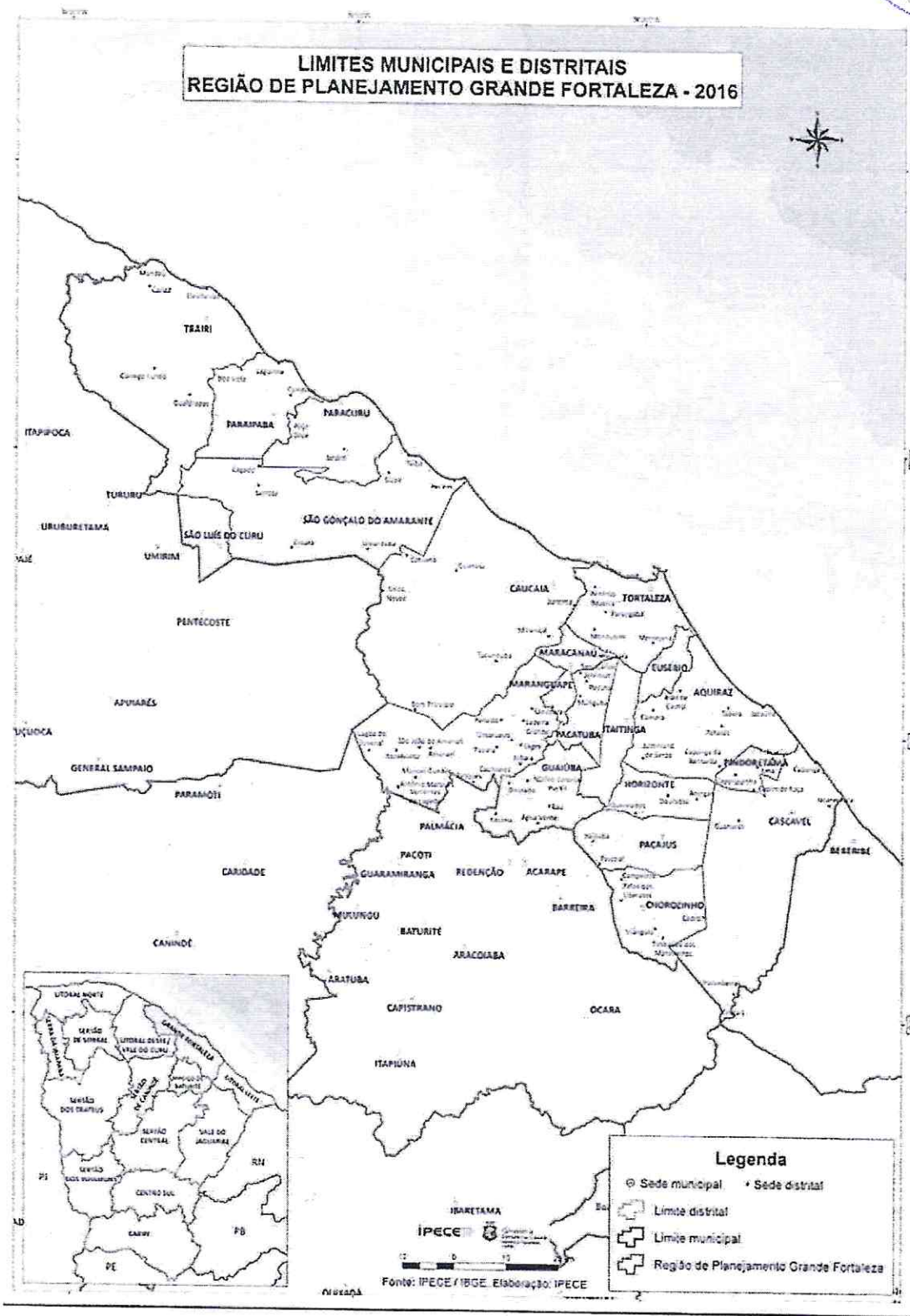
SUMÁRIO

- 1 MAPA DE LOCALIZAÇÃO
- 2 PROJETO ARQUITETÔNICO
- 3 MEMÓRIA DE CÁLCULO
- 4 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- 5 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS
- 6 MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
- 7 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- 8 COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS
- 9 COMPOSIÇÃO DO BDI
- 10 FOTOS EXISTENTES
- 11 ART DE PROJETO, FISCALIZAÇÃO E ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO.


Ana Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

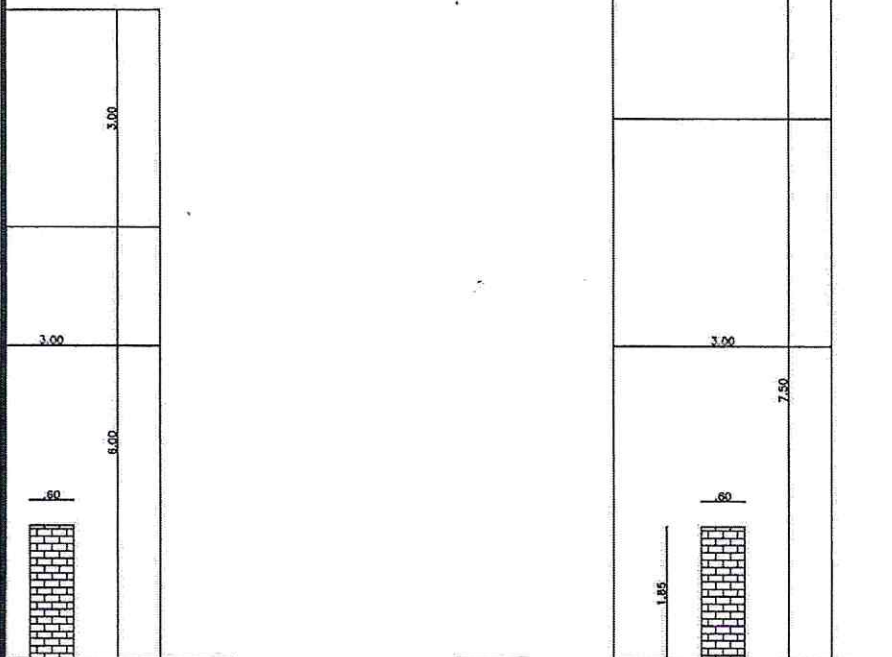
U

1 **MAPA DE LOCALIZAÇÃO**



Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096535-2

0



TÓRIO ALTO DO CIPÓ
TRANSVERSAL

RESERVATÓRIO CACIMBÃO
SEÇÃO TRANSVERSAL

04 ESCALA 1/100

Ana Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAIPABA		prancha n° 01 01 total
identificação do projeto: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE		
local: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE		
etapa do projeto PROJETO BÁSICO	data: JAN/2019	
desenho da prancha PL. BAIXA / SEÇÕES TRANSVERSAIS		escala indicada

cl

OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA
LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área
PLACA DA OBRA	2,00	x	1,50	x	1,00	=	3,00 m ²
					Total	=	3,00 m ²

LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

	Comp.	x	Largura	x	Quant.	=	Área
Alvenaria de fechamento reservatório Alto do Cipó	15,00	x	0,30	x	1,00	=	4,50 m ²
"	5,00	x	0,30	x	1,00	=	1,50 m ²
					Total	=	6,00 m ²
					ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS	=	24,00 m ²



RECUPERAÇÃO CONCRETO, C/REFORÇO E RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM

	Circ./Comp.	x	Larg./Alt.	x	Quant.	x	Percent.(%)	=	Área
Levantamento reservatório Cacimbão	9,42	x	16,00	x	1,00	x	10%	=	15,07 m ²
							Total	=	15,07 m ²
							ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	=	120,56 m ²

DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA

	Diâmetro	x	$\pi(pi)$	x	Quant.	=	Área
Laje - Telo Fuste (Reservatório Cacimbão)	3,00	x	3,14	x	1,00	=	14,79 m ²
					Total	=	14,79 m ²
					ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	=	118,32 m ²

DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES

	Diâmetro	x	$\pi(pi)$	x	Prof.	x	Quant.	=	Área
Piso laje (Reservatório Cacimbão)	3,00	x	3,14	x	0,05	x	1,00	=	0,74 m ²
							Total	=	0,74 m ²
							ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	=	5,92 m ²

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

	Comp.	x	Largura	x	Prof.	x	Quant.	=	Volume
Fundação alvenaria de fechamento Reservatório Alto do Cipó	15,00	x	0,40	x	0,80	x	1,00	=	4,80 m ³
"	5,00	x	0,40	x	0,80	x	1,00	=	1,60 m ³
							Total	=	4,80 m ³
							ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS	=	19,20 m ³

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

	Comp.	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
Fundação alvenaria de fechamento Reservatório Alto do Cipó	15,00	x	0,40	x	0,40	x	1,00	=	2,40 m ³
"	5,00	x	0,40	x	0,40	x	1,00	=	0,80 m ³
Fundação piso novo	5,00	x	0,40	x	0,40	x	1,00	=	0,80 m ³
							Total	=	4,00 m ³
							ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS	=	16,00 m ³

ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

	Comp.	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
Fundação alvenaria de fechamento Reservatório Alto do Cipó	15,00	x	0,40	x	0,40	x	1,00	=	2,40 m ³
"	5,00	x	0,40	x	0,40	x	1,00	=	0,80 m ³
Fundação piso novo	5,00	x	0,40	x	0,40	x	1,00	=	0,80 m ³
							Total	=	4,00 m ³

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - B
R.N. nº 060096539-2

40

OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS = 16,00 m²

ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO

	Comp.	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
Fundação alvenaria de fechamento Reservatório Alto do Cipó	15,00	x	0,10	x	0,12	x	1,00	=	0,18 m ²
"	5,00	x	0,10	x	0,12	x	1,00	=	0,06 m ²
							Total	=	0,24 kg
ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS =									0,96 kg



CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

	Comp.	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
Fundação pilares alv. Fechamento reservatório Alto do Cipó	0,50	x	0,50	x	0,500	x	5,00	=	0,63 m ²
							Total	=	0,63 m ²
ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS =									2,52 m ²

CONCRETO PAVIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

	Comp.	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
Pilares alv. Fechamento reservatório Alto do Cipó	0,15	x	0,10	x	2,000	x	5,00	=	0,15 m ²
							Total	=	0,15 m ²
ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS =									0,60 m ²

ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

	Quant./Pilar ou viga	x	Altura/Comp p.(m)	x	Peso(Kg/m)	x	Quant.	=	PESO
Pilares alv. Fechamento reservatório Alto do Cipó	4,00	x	2,00	x	0,616	x	5,00	=	24,64 Kg
							Total	=	24,64 Kg
ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS =									98,56 Kg

FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X

	Altura(m)	x	Comp.(m)	x	Quant./Pilar ou viga	x	Util.	x	Qnt	=	Á. Parcial
Pilares alv. Fechamento reservatório Alto do Cipó	2,00	x	0,15	x	4,000	x	3,00	x	5,00	=	2,00 m ²
									Total	=	2,00 m ²
ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS =										8,00 m ²	

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

	Comp.	x	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Volume
Pilares alv. Fechamento reservatório Alto do Cipó	0,15	x	0,10	x	2,000	x	5,00	=	0,15 m ²
							Total	=	0,15 m ²
ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS =									0,60 m ²

PAREDES E PAINÉIS

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

	Comp.	x	Larg./Alt.	x	Quant.	=	Área
Alvenaria de fechamento reservatório Alto do Cipó	15,00	x	2,00	x	1,00	=	30,00 m ²
"	5,00	x	2,00	x	1,00	=	10,00 m ²
					Total	=	40,00 m ²
ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS =							160,00 m ²

IMPERMEABILIZAÇÃO

PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS

	Comp.	x	Larg./Alt.	x	Quant.	=	Área
--	-------	---	------------	---	--------	---	------

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

u

OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Levantamento reservatório Cacimbão	▷	9,42	x	8,50	x	1,00	=	80,07	m ²
								Total	= 80,07 m ²
								ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	= 640,56 m ²

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE ACRÍLICA.

	▷	Comp.	x	Larg./Alt.	x	Quant.	=	Área	
Levantamento reservatório Cacimbão	▷	9,42	x	8,50	x	1,00	=	80,07	m ²
								Total	= 80,07 m ²
								ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	= 640,56 m ²



REVESTIMENTOS

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO

	▷	Diâmetro	x	π (pi)	x	Quant.	=	Área	
Teto Fuste (Reservatório Cacimbão)	▷	3,00	x	3,14	x	1,00	=	14,79	m ²
								Total	= 14,79 m ²
								ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	= 118,32 m ²

REBÓCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO

	▷	Diâmetro	x	π (pi)	x	Quant.	=	Área	
Teto Fuste (Reservatório Cacimbão)	▷	3,00	x	3,14	x	1,00	=	14,79	m ²
								Total	= 14,79 m ²
								ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	= 118,32 m ²

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP= 5mm P/ FAREDE

	▷	Comp.	x	Larg./Alt.	x	Quant.	=	Área	
Alvenaria de fechamento reservatório Alto do Cipó	▷	15,00	x	2,00	x	2,00	=	60,00	m ²
"	▷	5,00	x	2,00	x	2,00	=	20,00	m ²
								Total	= 80,00 m ²
								ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS	= 320,00 m ²

REBÓCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

	▷	Comp.	x	Larg./Alt.	x	Quant.	x	Perc.	=	Área	
Alvenaria de fechamento reservatório Alto do Cipó	▷	15,00	x	2,00	x	2,00	x	100%	=	60,00	m ²
"	▷	5,00	x	2,00	x	2,00	x	100%	=	20,00	m ²
								Total	=	80,00	m ²
								ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS	=	320,00	m ²

PISOS

LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

	▷	π (pi)	x	r	x	Quant.	=	Área	
Piso laje (Reservatório Cacimbão)	▷	3,14	x	1,50	x	1,00	=	7,07	m ²
								Total	= 7,07 m ²
								ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	= 56,56 m ²

SERVIÇOS DIVERSOS

PINTURA HIDRACOR

	▷	Circ./Comp.	x	Larg./Alt.	x	Quant.	=	Área	
Alvenaria de fechamento reservatório Alto do Cipó	▷	15,00	x	2,00	x	2,00	=	60,00	m ²
"	▷	5,00	x	2,00	x	2,00	=	20,00	m ²
								Total	= 80,00 m ²
								ESTIMATIVA PARA 04 RESERVATÓRIOS	= 320,00 m ²
Reservatório Cacimbão	▷	9,42	x	16,00	x	1,00	=	150,72	m ²
								ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS	= 1.205,76 m ²
								TOTAL	= 1.525,76 m ²

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

ce



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO

	Comp.	x	Quant.	=	Comprimento	
Reservatório Cacimão	2,00	x	1,00	=	2,00	m
					Total	2,00 m
ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS					=	16,00 m

ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO

	Comp.	x	Quant.	=	Comprimento	
Reservatório Cacimão	12,50	x	1,00	=	12,50	m
					Total	12,50 m
ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS					=	100,00 m

GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"

	Comp.	x	Quant.	=	Comprimento	
Reservatório Cacimão	9,42	x	1,00	=	9,42	m
	1,20	x	5,00	=	6,00	m
					Total	15,42 m
ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS					=	123,36 m

PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

	Quant.	=	TOTAL	
Reservatório Cacimão	1,00	=	1,00	m
			Total	1,00 m
ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS			=	8,00 m

PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO

	Comp.	x	Larg./ALT.	x	Quant.	=	Área	
Acesso Casa de máquinas	0,80	x	2,00	x	8,00	=	12,80	m ²
Acesso Muro de fechamento	0,80	x	2,00	x	4,00	=	6,40	m ²
					Total	=	19,20	m ²

LIMPEZA GERAL

	Comp.	x	Largura	x	Quant.	=	Área	
Reservatório Cacimão	3,00	x	3,00	x	1,00	=	9,00	m ²
					Total	=	9,00	m ²
ESTIMATIVA PARA 08 RESERVATÓRIOS					=	72,00	m ²	

PARAIPABA/CE, 07 DE JANEIRO DE 2019.

Paula de Souza Azevêdo
Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE n° 9748 - D
R.N. n° 060096539-2



cl



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

ORÇAMENTO BÁSICO							
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN.	TOTAL
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				23.843,72
1.1	SEINFRA	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	1,00	12.873,86	12.873,86
1.2	SEINFRA	18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÉS	2,00	5.585,03	11.170,06
2			SERVIÇOS PRELIMINARES				55.575,06
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	3,00	157,35	472,05
2.2	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	24,00	5,28	126,72
2.3	SEINFRA	C4738	RECUPERAÇÃO CONCRETO, C/REFORÇO E RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM.	M2	120,56	439,10	52.937,90
2.4	SEINFRA	C1070	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	118,32	7,49	886,18
2.5	SEINFRA	C1049	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	5,92	194,77	1.152,21
3			MOVIMENTO DE TERRA				742,66
3.1	SEINFRA	C1255	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	19,20	38,68	742,66
4			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				17.159,72
4.1	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	16,00	368,23	5.891,68
4.2	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	16,00	480,18	7.682,88
4.3	SEINFRA	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,96	534,44	513,06
4.4	SEINFRA	C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,52	451,49	1.137,75
4.5	SEINFRA	C0842	CONCRETO PAVIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,60	349,66	209,81
4.6	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	98,58	7,92	789,60
4.7	SEINFRA	C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	M2	8,00	109,38	875,04
4.8	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	M3	0,60	114,84	68,90
5			PAREDES E PAINÉIS				7.563,20
5.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (6x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1,2,6)	M2	160,00	47,27	7.563,20
6			IMPERMEABILIZAÇÃO				49.894,65
6.1	SEINFRA	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	M2	640,56	2,64	1.691,08
6.2	SINAPI	74066/002	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE ACRÍLICA.	M2	640,56	74,94	48.003,57
7			REVESTIMENTOS				15.463,61
7.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO	M2	118,32	10,26	1.213,96
7.2	SEINFRA	C3035	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO	M2	116,32	27,83	3.292,85
7.3	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE.	M2	320,00	5,19	1.660,80
7.4	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	320,00	29,05	9.296,00
8			PISOS				1.837,63
8.1	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	56,56	32,49	1.837,63
9			SERVIÇOS DIVERSOS				91.295,80
9.1	SEINFRA	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	1.525,76	9,28	14.159,05
9.2	SEINFRA	C2786	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	16,00	541,34	8.661,44
9.3	SEINFRA	C2789	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO	M	100,00	226,15	22.615,00
9.4	SEINFRA	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	123,36	200,93	24.786,72
9.5	SEINFRA	C4206	PÁRA-BAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	8,00	2.125,47	17.003,76
9.6	SEINFRA	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO	M2	19,20	177,31	3.404,36
9.7	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	72,00	9,24	665,28
						TOTAL SIMPLES	263.175,85
						BDI =	26,87%
						TOTAL GERAL	339.154,72

VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO: R\$ 339.154,72 (TREZENTOS E TRINTA E NOVE MIL, CENTO E CINQUENTA E QUATRO REAIS E SETENTA E DOIS CENTAVOS).

OBS.1: BDI = 26,87%

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

PARAIPABA/CE, 07 DE JANEIRO DE 2019.

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

6

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de
Paraipaba

OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543 SERVENTE	H	2,0000	13,2000	26,4000
Total:				26,4000

MATERIAIS

10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
11100 ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
11725 PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
Total:				130,9522

Total Simples: 157,35

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 157,35

C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - M2

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498 CARPINTEIRO	H	0,1300	17,8200	2,3166
12543 SERVENTE	H	0,1300	13,2000	1,7160
Total:				4,0326

MATERIAIS

10101 ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,0200	11,2500	0,2250
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,0400	16,4400	0,6576
11724 PREGO	KG	0,0120	11,2600	0,1351
12429 TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	M2	0,0090	25,5400	0,2299
Total:				1,2476

Total Simples: 5,28

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 5,28

C4738 - RECUPERAÇÃO CONCRETO, C/REFORÇO E RECONSTITUIÇÃO "GROUT", ESP.=60MM - M2

EMPREITADA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10869 CORTE DE SUPERFICIE C/DISCO DIAMANTADO	M2	1,0000	0,5200	0,5200
Total:				0,5200

MAO DE OBRA

10040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	4,0000	14,5100	58,0400
10121 ARMADOR/FERREIRO	H	4,0000	17,8200	71,2800
11142 ESTUCADOR	H	4,0000	17,8200	71,2800
Total:				200,6000

MATERIAIS

10163 AÇO CA-50	KG	3,5000	4,4400	15,5400
12249 VERNIZ POLIURETANO PARA CONCRETO, ALVENARIA E ESTRUTURAS DE AÇO CARBONO	L	0,4000	16,1000	6,4400
19058 ARGAMASSA POLIMÉRICA RP PLUS BOTAMENT, COMPOSTO POR PONTE DE ADERÊNCIA E PINTURA PROTETORA CONTRA A CORROÇÃO, B/REPAROS SEMI	KG	45,0000	4,8000	216,0000
Total:				237,9800

Total Simples: 439,10

Encargos Sociais: INCLUSO

Ana Paula de Souza Azevêdo

Engenheira Civil

CREA - CE nº 9748 - D

R.N. nº 060096539-2

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Paraipaba



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	439,10

C1070 - DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,0500	17,8200	0,8910
12543	SERVEnte	H	0,5000	13,2000	6,6000
Total:					7,4910
Total Simples:					7,49
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					7,49

C1049 - DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,3000	17,8200	23,1660
12543	SERVEnte	H	13,0000	13,2000	171,6000
Total:					194,7660
Total Simples:					194,77
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					194,77

C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVEnte	H	2,9300	13,2000	38,6760
Total:					38,6760
Total Simples:					38,68
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					38,68

C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	6,0000	17,8200	106,9200
12543	SERVEnte	H	9,0000	13,2000	118,8000
Total:					225,7200
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	51,0000	18,6048
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,4600	50,3700
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	66,8500	73,5350
Total:					142,5098
Total Simples:					368,23
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					368,23

C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	8,5000	17,8200	151,4700
12543	SERVEnte	H	9,2000	13,2000	121,4400
Total:					272,9100

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

ce



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

MATERIAIS						
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,4200		98,7000
						Total: 98,7000
SERVIÇOS						
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,3000	361,9160		108,5748
						Total: 108,5748
						Total Simples: 480,18
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 480,18

C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO - M3

MAO DE OBRA						
		Unidade	Coefficiente	Preço		Total
I2391	PEDREIRO	H	3,0000	17,8200		53,4600
I2543	SERVENTE	H	10,0000	13,2000		132,0000
						Total: 185,4600
MATERIAIS						
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,6183	55,0000		34,0065
I0163	AÇO CA-50	KG	18,0000	4,4400		79,9200
I0280	BRITA	M3	0,6150	76,7500		47,2013
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	368,5000	0,4600		169,5100
I1605	PEDRISCO	M3	0,2630	69,7500		18,3443
						Total: 348,9820
						Total Simples: 534,44
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 534,44

C0830 - CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
		Unidade	Coefficiente	Preço		Total
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,4998	19,7737		9,8829
						Total: 9,8829
MAO DE OBRA						
I2391	PEDREIRO	H	2,0000	17,8200		35,6400
I2543	SERVENTE	H	16,0000	13,2000		211,2000
						Total: 246,8400
MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,6462	51,0000		32,9562
I0280	BRITA	M3	0,5852	76,7500		44,9141
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	196,0000	0,4600		90,1600
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,4000	66,8500		26,7400
						Total: 194,7703
						Total Simples: 451,49
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 451,49

C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
		Unidade	Coefficiente	Preço		Total

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

Q



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	19,7737	14,1184	
					Total:	14,1184
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	H	6,0000	13,2000	79,2000	
					Total:	79,2000
MATERIAIS						
10109	AREIA MEDIA	M3	0,8527	51,0000	43,4877	
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	336,0000	0,4600	154,5600	
11605	PEDRISCO	M3	0,8360	69,7500	58,3110	
					Total:	256,3587
					Total Simples:	349,68
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	349,68

C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG

MAO DE OBRA						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	14,5100	1,1608	
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	17,8200	1,4256	
					Total:	2,5864
MATERIAIS						
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	11,5000	0,2300	
10163	AÇO CA-50	KG	1,1500	4,4400	5,1060	
					Total:	5,3360
					Total Simples:	7,92
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	7,92

C1405 - FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X - M2

MAO DE OBRA						
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3500	14,5100	19,5885	
10498	CARPINTEIRO	H	1,3500	17,8200	24,0570	
					Total:	43,6455
MATERIAIS						
10529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	M2	0,4300	21,0300	9,0429	
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,1000	8,3000	0,8300	
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	2,0000	16,4400	32,8800	
11728	PREGO 18X27 (2 1/2 X 10)	KG	0,2500	11,2600	2,8150	
11846	SARRAFO DE 1"x4"	M	1,5300	4,7400	7,2522	
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,6000	8,0700	12,9120	
					Total:	65,7321
					Total Simples:	109,38
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	109,38

C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO - M3

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D

ce



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	2,0000	17,8200	35,6400
12543	SERVENTE	H	6,0000	13,2000	79,2000
Total:					114,8400
Total Simples:					114,84
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					114,84

C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,0000	17,8200	17,8200
12543	SERVENTE	H	1,1200	13,2000	14,7840
Total:					32,6040
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0150	51,0000	0,7650
10441	CAL HIDRATADA	KG	2,1800	1,1000	2,3980
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,1800	0,4600	1,0028
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25,0000	0,4200	10,5000
Total:					14,6658
Total Simples:					47,27
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					47,27

C2033 - PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,0500	17,8200	0,8910
Total:					0,8910
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0004	51,0000	0,0204
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,6000	0,4600	0,2760
11089	EMULSÃO ADESIVA	KG	0,1000	14,5400	1,4540
Total:					1,7504
Total Simples:					2,64
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					2,64

74066/2 - IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL A BASE ACRILICA.

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
1140	IMPERMEABILIZANTE FLEXIVEL BRANCO DE BASE ACRILICA PARA COBERTURAS	KG	2,5000	16,8000	42,0000
C88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4000	17,1100	23,9500
C88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7000	12,8500	8,9900
Total Simples:					74,94
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					74,94

Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 D N nº 060096539-2

0



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de
Paraipaba

OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

C0778 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,2500	17,8200	4,4550
I2543	SERVENTE	H	0,3100	13,2000	4,0920
				Total:	8,5470
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0072	51,0000	0,3672
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,9200	0,4600	1,3432
				Total:	1,7104
				Total Simples:	10,26
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	10,26

C3035 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:6, ESP=20 mm P/ TETO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,7000	17,8200	12,4740
I2543	SERVENTE	H	0,7000	13,2000	9,2400
				Total:	21,7140
SERVIÇOS					
C0173	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:6	M3	0,0200	305,7960	6,1159
				Total:	6,1159
				Total Simples:	27,83
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	27,83

C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,1000	17,8200	1,7820
I2543	SERVENTE	H	0,1500	13,2000	1,9800
				Total:	3,7620
MATERIAIS					
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	51,0000	0,3111
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,4300	0,4600	1,1178
				Total:	1,4289
				Total Simples:	5,19
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	5,19

C3408 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	0,6000	17,8200	10,6920
I2543	SERVENTE	H	0,6000	13,2000	7,9200
				Total:	18,6120
SERVIÇOS					
C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0250	417,5760	10,4394
				Total:	10,4394

Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096530.2

4



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

					Total Simples:	29,05
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	29,05
C1611 - LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM - M2						
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)						
10682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	0,0350	19,7737	0,7119	
					Total:	0,7119
MAO DE OBRA						
12391	PEDREIRO	H	0,4000	17,8200	7,1280	
12543	SERVENTE	H	1,1000	13,2000	14,5200	
					Total:	21,6480
MATERIAIS						
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0332	51,0000	1,6932	
10280	BRITA	M3	0,0440	76,7500	3,3770	
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	11,0000	0,4600	5,0600	
					Total:	10,1302
					Total Simples:	32,49
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	32,49
C2898 - PINTURA HIDRACOR - M2						
MAO DE OBRA						
12395	PINTOR	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	0,3300	17,8400	5,8872	
12543	SERVENTE	H	0,1500	13,2000	1,9800	
					Total:	7,8672
MATERIAIS						
11347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	UN	0,2000	0,5500	0,1100	
12353	HIDRACOR	KG	0,3500	3,7300	1,3055	
					Total:	1,4155
					Total Simples:	9,28
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	9,28
C2768 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO - M						
MAO DE OBRA						
10037	AJUDANTE	Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
		H	8,0000	14,5100	116,0800	
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	10,0000	17,8200	178,2000	
11879	SOLDADOR	H	3,0000	17,8200	53,4600	
12391	PEDREIRO	H	0,3000	17,8200	5,3460	
					Total:	353,0860
MATERIAIS						
10794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	UN	4,0000	1,6700	6,6800	
11061	ELETRODOS	KG	1,2300	16,5000	20,2950	
12168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	M	1,2500	16,9603	21,2004	
12333	FERRO CHATO 2" x 1/4"	KG	6,1200	5,2800	32,3136	
12336	FERRO CHATO 2.1/2" x 3/8"	KG	20,4100	5,2800	107,7648	

Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

cl

Estado do Ceará
 Prefeitura Municipal Paraipaba



Prefeitura de
Paraipaba
 de Paraipaba



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
 LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

Total:	188,2538
Total Simples:	541,34
Encargos Sociais:	INCLUSO
Valor BDI:	0,00
Valor Geral:	541,34

C2769 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10037	AJUDANTE	H	2,0000	14,5100	29,0200
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	3,0000	17,8200	53,4600
11879	SOLDADOR	H	0,6300	17,8200	11,2266
12391	PEDREIRO	H	0,3000	17,8200	5,3460
Total:					99,0526

MATERIAIS

10794	CHUMBADOR TIPO PARABOULT 3/8 X 3 1/2"	UN	4,0000	1,6700	6,6800
11061	ELETRODOS	KG	0,3200	16,5000	5,2800
12168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	M	1,8700	16,9603	31,7158
12335	FERRO CHATO 2.1/2" x 1/2"	KG	4,6500	5,2800	24,5520
12336	FERRO CHATO 2.1/2"x 3/8"	KG	11,1500	5,2800	58,8720
Total:					127,0998

Total Simples: 226,15
 Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 226,15

C3506 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" - M

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	1,3000	17,8200	23,1660
12391	PEDREIRO	H	1,3000	17,8200	23,1660
Total:					46,3320

MATERIAIS

10876	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	0,2000	27,1700	5,4340
11950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	0,6000	36,6600	21,9960
12171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	M	2,7000	39,7100	107,2170
16234	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	UN	0,4000	49,8650	19,9460
Total:					154,5930

Total Simples: 200,93
 Encargos Sociais: INCLUSO
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 200,93

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

SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,0000	105,8700	105,8700
C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	CJ	1,0000	701,6100	701,6100
C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	20,0000	23,1414	462,8280
C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,0000	595,4500	595,4500

Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2



Prefeitura de
Paraipaba

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal Paraipaba

OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÕES - TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA 025.1 - DESONERADA / SINAPI 10/2018 - DESONERADA

C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M.	UN	1,0000	170,9200	170,9200
C2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,0000	88,7900	88,7900
Total:					2.125,4680
Total Simples:					2.125,47
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					2.125,47

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

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	1,0000	17,8200	17,8200
I2391	PEDREIRO	H	0,3500	17,8200	6,2370
I2543	SERVEnte	H	0,2500	13,2000	3,3000
Total:					27,3570
MATERIAIS					
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0005	55,0000	0,0275
I0208	BATENTE DE FERRO	M	1,3000	17,9000	23,2700
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,4600	0,0690
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	UN	0,3300	20,5600	6,7848
I1224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	M2	1,0000	119,8000	119,8000
Total:					149,9513
Total Simples:					177,31
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					177,31

C1628 - LIMPEZA GERAL - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVEnte	H	0,7000	13,2000	9,2400
Total:					9,2400
Total Simples:					9,24
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					9,24

PARAIPABA/CE, 07 DE JANEIRO DE 2019.

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS
RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.**

MEMORIAL DESCRITIVO

01. OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da obra de MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.

02. PROJETOS

A execução da presente Manutenção preventiva e corretiva deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes construtivos que serão fornecidos a empresa executora dos serviços, constando com todas as características necessárias à perfeita execução dos mesmos.

03. NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.


04. ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e destinado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

05. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom


Ana Paula de Souza Azevêdo 1
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 080096539-2

u

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.

andamento dos serviços. Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessário ao desempenho dos serviços.

06. DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e o projeto será dirimida pela fiscalização.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

- Instalações provisórias, se necessárias;
- Locação da obra;
- Fardamento e utilização de equipamentos de segurança;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

07. SERVIÇOS PRELIMINARES

Instalações da obra

Ficarão a cargo do construtor todas as instalações provisórias necessárias a execução do serviço.

Será instalada Placa Padrão de Obra com dimensões de 3,00m² (2,00 x 1,50)m da qual será executada com chapa de zinco, sustentada por barroto de 5cm de espessura e ficará encravada na frente do canteiro de obras. O seu layout será de acordo com as recomendações da Prefeitura Municipal de Paraipaba, e constará: objeto, valor, identificação da empresa contratada e prazo de execução. Dimensões, cores, altura, largura, fundo e textos seguirão os mesmos parâmetros.

Demolições e retiradas

Serão executadas as demolições de revestimento com argamassa e de concreto simples nos reservatórios elevados, onde seja constatada pela equipe de fiscalização a necessidade de remoção do revestimento existente. Para que seja possível, uma posterior execução de um novo revestimento.


Rosângela de Souza Azevêdo 2
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

U

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.

Todas as remoções e demolições serão removidas para local indicado pela fiscalização.

Será executada recuperação de concreto com reforço e reconstituição "grout" com espessura de 60mm, nos reservatórios que seja identificada a necessidade de reforço estrutural, de acordo com a indicação da equipe de fiscalização.

Muros de fechamento

Movimento de terra

Os serviços de escavação serão executados de acordo com o projeto fornecido pela fiscalização, com a referida projeção do muro de fechamento, nas áreas destinadas a fundações de paredes novas, bem como na fundação de pilares necessários a obra.

Os trabalhos que forem necessários de aterro e reaterro serão executados com material escolhido pela fiscalização em camadas sucessivas de 20 cm no máximo molhadas e apiloadas a fim de evitar problemas futuros.

Fundações

As fundações em alvenaria de pedra deverão preencher totalmente as covas, tendo profundidade mínima de 40cm e largura nunca inferior à das paredes mais 15cm, utilizando sempre as medidas determinadas no projeto.

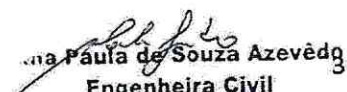
As alvenarias de embasamento situadas acima do nível do terreno (baldrame) até atingir o nível do piso morto, serão executados com tijolos furados de espessura 20cm assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Será executado anel de impermeabilização sobre todos os baldrames e na largura 10 cm de espessura em concreto no traço 1:3:6 (cimento, areia e brita).

Serão executados pilares de concreto com FCK=20Mpa seguindo as seguintes especificações:

As fundações dos pilares serão executadas em blocos de concreto ciclópico FCK=15Mpa em dimensões definidas pela fiscalização.

CONCRETO ARMADO:


Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

4



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS
RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.**

As estruturas serão executadas com rigorosa fidelidade as dimensões indicadas na memória de cálculo, não sendo tolerados alterações quanto á profundidade, dimensão, especificação e método executivo sem a expressa anuência da Fiscalização.

CIMENTO PORTLAND:

O cimento portland a ser consumido deverá satisfazer a NBR-5732 e ao item 8.1.1.1 da NBR-6118.

O cimento acondicionado em sacos deverá ser recebido no invólucro original da fábrica, devidamente identificado com a marca do cimento, peso líquido, marca da fábrica, local e data de fabricação. Os invólucros estar em perfeito estado de conservação, não sendo aceito aqueles avariados ou que contiverem cimento empedrados.

O armazenamento do cimento deverá ser em local protegido da ação de intemperies, da umidade do solo e de outros agentes nocivos. Lotes de cimentos de diferentes partidas não poderão ser misturados.

AGREGADOS MIÚDOS:

Poderão ser empregados dois tipos de agregado miúdo:

Tipo 1: Areia natural quatzosa, com diâmetro igual ou inferior a 4,8mm proveniente de britagem de rochas estáveis.

Tipo 2: Pela mistura de areia e brita indicada desde que a proporção de areia seja superior a 50% e mediante a aprovação pela Fiscalização. O agregado deverá obedecer ao item 8 da NBR-7211. O Armazenamento deverá ser de modo a não haver mistura com outros tipos de agregados e ainda não haver contaminação de outras impurezas. O agregado miúdo deverá chegar á betoneira com umidade uniforme.

AGREGADO GRAÚDO:

O agregado graúdo deverá o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente de rochas estáveis, com um máximo de 15%, passando pela peneira 4,8 mm. O agregado graúdo obedecer ao item 9 de NBR-7211. Os agregados a serem utilizados deverão estar classificados em tipos 1, 2 e 3 conforme item 1 da NBR-7225. Os diferentes tipos de agregados deverão chegar à betoneira separadamente com umidade uniforme. Os

Paula de Souza Azevêdo
Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

u



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS
RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.**

agregados de diferentes tamanhos deverão ser armazenados em compartimentos separados.

AÇOS PARA ARMADURAS:

Todo aço das armaduras passivas das peças de concreto armado deverá estar de acordo com o que prescreve a NBR-7480. Para amarração das armaduras deverá ser utilizado arame recozido preto na bitola 18AWG.

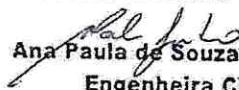
MADEIRAS PARA FORMAS E ESCORAMENTO:

A madeira de uso provisório para a montagem de andaimes, tapumes e escoramentos, deverá ser o Pinho do Paraná ou equivalente, o tipo de madeira poderá ser substituído por uma de uso local, com propriedades equivalentes, tal como freijó, cupiúba, acapu, etc. com prévia aprovação da Fiscalização nas dimensões comerciais adequadas ao fim a que se destinem. A madeira serrada deverá satisfazer a NBR-7201.

EXECUÇÃO DE FORMAS E ESCORAMENTOS:

As formas deverão apresentar geometria, alinhamento, planicidade e dimensões rigorosamente de acordo com os desenhos e especificações da memória de cálculo. As formas deverão ser dimensionadas para não apresentarem deformações sob a ação de quaisquer causas, particularmente cargas que deverão ser suportadas; para tanto e necessário que as mesmas sejam suficientemente resistentes e rígidas, bem como adequadamente escoradas. As fendas ou aberturas com mais de 3mm deverão ser preenchidas devidamente. As fendas com abertura de 4 a 10 mm deverão ser calafetadas com estopa ou outro material que garanta a estanqueidade.

Aquelas que apresentarem abertura superior a 10 mm deverão ser fechadas com tiras de madeira. As madeiras deverão ser de boa qualidade, sem apresentar curvaturas, sinais de apodrecimentos ou nós soltos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até à saturação. Os escoramentos deverão ser projetados e executados de modo a apresentarem segurança quanto à estabilidade resistência. Os escoramentos deverão obedecer às prescrições da NBR-7190 e NBR-8800, respectivamente para estruturas de madeira e estruturas metálicas e ainda observar os itens 9.2.2, 9.2.1 e 9.1.1 da NBR-6118. Os escoramentos deverão apresentar rigidez suficiente para não deformarem em excesso sob ação das cargas, variação de temperaturas e/ou umidade. Sempre que necessário, as escoras deverão possuir em


Ana Paula de Souza Azevêdo 5
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539.2

u

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS
RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.**

suas extremidades, dispositivos para distribuir as pressões de modo a não comprometerem a eficiência de seus pontos de apoio.

PREPARO E MONTAGEM DAS ARMADURAS:

As barras de aço que não se apresentarem retas antes da preparação, deverão ser alinhadas por métodos que mantenha inalteradas as características mecânicas do material. No corte e dobra deverão também ser observadas as exigências supramencionadas. Os dobramentos para ganchos e estribos deverão ser efetuados segundo os critérios especificados no item 6.1.4.1 da NBR-6118 e os dobramentos de barras curvadas, segundo o que estabelece o item 6.1.4.2 da mesma Norma. As barras deverão ser devidamente amarradas a fim de não sofrerem deslocamento de suas posições. O cobrimento de concreto sobre as barras não poderá ser inferior aos valores mencionados o item 6.1.1.1 da NBR-6118. As armaduras deverão ser inspecionadas antes da concretagem a fim de constatar estarem corretas, devidamente montadas, isenta de escamas de laminação, terra, argamassa, óleo, escama de ferrugem ou outro material que possa prejudicar sua aderência ao concreto.

Dosagem e controle do Concreto: o concreto poderá ser preparado na própria obra (em betoneira) ou em central por firma especializada em concreto pré-misturado. Para o concreto preparado na obra por betoneira, os componentes deverão ser medidos em peso e separadamente.

LANÇAMENTO DO CONCRETO:

A Fiscalização só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas aos a verificação e aprovação de: geometria, prumos, níveis, alinhamento e medidas das formas. Montagem correta e completa das armaduras, bem como as suficiências de suas amarrações. Montagem completa de todas as peças embutidas na estrutura (tubulação, eletrodutos, chumbadores e insertos).

Cura do concreto: depois de lançado nas formas e durante o período de endurecimento, o concreto deverá ser protegido contra secagem, chuva, variações de temperaturas e outros agentes prejudiciais. Durante o endurecimento o concreto não poderá sofrer vibrações ou choques que possam produzir fissuração em sua massa, ou prejudicara aderência à armadura. Durante os primeiros 7 dias após o lançamento

Paula de Souza Azevedo
Paula de Souza Azevedo 6
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

4

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS
RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.**

o concreto deverá ser protegido contra secagem prematura umedecendo-se a sua superfície exposta.

Paredes e painéis

Os muros de fechamentos serão executados em alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19) cm, onde deverá atender as seguintes especificações:

Deverão atender a EB – 20, aceitando-se peças com 04 (quatro), 06(seis) ou 08(oito) furos, dimensão mínima de 0,09m, de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

- Argamassa – para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.
- As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de 1/2 (meio) tijolo, assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores.
- A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.
- A fixação dos caixilhos ou esquadrias deverá ser feita por tacos de madeira ou chumbadores metálicos soldados nos caixilhos ou esquadrias.
- Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Quando utilizado caixilho ou esquadria metálica com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria. As muretas, quando existirem deverão ser respaldadas superiormente com cinta de concreto armado com especificações iguais de cinta de amarração superior das alvenarias de elevação.

Paula de Souza Azevedo
Paula de Souza Azevedo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 000000539-2

U

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS
RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.**

Revestimento de paredes

Chapisco

Camada irregular e descontínua de argamassa nos traços 1:3 (cimento + areia grossa), nos locais onde se pega chuva ou é molhado com frequência, e no traço 1:4 (cimento e areia) nas paredes internas que não serão molhadas, para aderência do revestimento em argamassa (reboco). Será executado em toda alvenaria.

Reboco

Todos os rebocos serão rebocadas com argamassa no traço 1:3 (cimento e areia s/ peneirar) com espessura de 0,5cm, preparo manual, bem como na área em que for necessária à sua recuperação.

- **Aplicação** – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados.

Pintura Hidracor

Todos os reservatórios e muros de fechamentos, receberão Pintura Hidracor na cor a ser definida pela equipe de fiscalização.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a anterior estiver seca.

Impermeabilização

Todos os reservatórios que apresentarem infiltração, ou qualquer dano estrutural que comprometa o armazenamento de água, será realizada a retirada de toda a manta / impermeabilizante existente, para uma manutenção do respectivo reservatório. Após a manutenção, será executada uma preparação da superfície interna, afim de que seja executada uma impermeabilização final com impermeabilizante flexível a base acrílica,

Ana Paula de Souza Azevêdo 8
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

u

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA
MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS
RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE.**

visando evitar qualquer desperdício de água, e para perfeito funcionamento do sistema.

Casa de máquinas

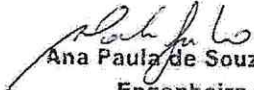
Conforme vistoria da equipe de fiscalização, se identificada a necessidade de recuperação da casa de máquinas, será executada a recuperação do lastro de concreto com espessura de 5cm, a remoção e a posterior aplicação do revestimento Chapisco, executado em cimento e areia sem peneirar no traço 1:3 e aplicação de Reboco, executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:6, ambos no Teto.

Serviços Diversos

Conforme estado de conservação do existente e solicitação da equipe de fiscalização, será executada a substituição de Escadas de marinho em ferro chato com proteção, guarda corpo na parte superior do reservatório, afim de garantir a segurança na manutenção do mesmo, o pára-raio tipo Franklin com sinalizador e portão de ferro tipo tijolinho na casa de máquinas.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Paraipaba/CE, 07 de Janeiro de 2019.


Ana Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2

Cronograma Físico-Financeiro

OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE
LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	20,00%	4.768,74	15,00%	3.576,56	15,00%	3.576,56	15,00%	3.576,56	15,00%	3.576,56	20,00%	4.768,74	23.843,72
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	20,00%	11.115,01	15,00%	8.336,26	15,00%	8.336,26	15,00%	8.336,26	15,00%	8.336,26	20,00%	11.115,01	55.575,06
3	MOVIMENTO DE TERRA	20,00%	148,53	15,00%	111,40	15,00%	111,40	15,00%	111,40	15,00%	111,40	20,00%	148,53	742,66
4	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	20,00%	3.431,94	15,00%	2.573,96	15,00%	2.573,96	15,00%	2.573,96	15,00%	2.573,96	20,00%	3.431,94	17.159,72
5	PAREDES E PAINÉIS	20,00%	1.512,64	15,00%	1.134,48	15,00%	1.134,48	15,00%	1.134,48	15,00%	1.134,48	20,00%	1.512,64	7.563,20
6	IMPERMEABILIZAÇÃO	20,00%	9.938,93	15,00%	7.454,20	15,00%	7.454,20	15,00%	7.454,20	15,00%	7.454,20	20,00%	9.938,93	49.694,65
7	REVESTIMENTOS	20,00%	3.092,72	15,00%	2.319,54	15,00%	2.319,54	15,00%	2.319,54	15,00%	2.319,54	20,00%	3.092,72	15.463,61
8	PISOS	20,00%	367,53	15,00%	275,64	15,00%	275,64	15,00%	275,64	15,00%	275,64	20,00%	367,53	1.837,63
9	SERVIÇOS DIVERSOS	20,00%	18.259,12	15,00%	13.694,34	15,00%	13.694,34	15,00%	13.694,34	15,00%	13.694,34	20,00%	18.259,12	91.295,60
	BDI 28,87%	20,00%	15.195,77	15,00%	11.396,83	15,00%	11.396,83	15,00%	11.396,83	15,00%	11.396,83	20,00%	15.195,77	75.978,87
	TOTAL PARCIAL	20,00%	67.830,94	15,00%	50.873,21	15,00%	50.873,21	15,00%	50.873,21	15,00%	50.873,21	20,00%	67.830,94	339.154,72
	TOTAL GERAL	20,00%	67.830,94	35,00%	118.704,15	50,00%	169.577,36	65,00%	220.450,57	80,00%	271.323,77	100,00%	339.154,72	339.154,72

PARAIPABA/CE, 07 DE JANEIRO DE 2019.

Paula de Souza Azevêdo
Paula de Souza Azevêdo
Engenheira Civil
CREA - CE nº 9748 - D
R.N. nº 060096539-2



[Handwritten mark]



Prefeitura de
Paraipaba



OBRA: MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM DIVERSOS RESERVATÓRIOS ELEVADOS NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

LOCAL: DIVERSOS DISTRITOS E LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARAIPABA/CE

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 025.1 (DESONERADA)			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
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
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feriadões	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,92	0,70
B4	13º Salário	10,97	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuva	1,66	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	11,26	8,55
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	47,33	18,29
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,07	5,37
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17	0,13
C3	Férias Indenizadas	3,17	2,41
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	5,01	3,81
C5	Indenização Adicional	0,59	0,45
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A	16,01	12,17
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,95	3,07
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre	0,59	0,45
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	8,54	3,52
GRUPO E			
E1			
E1	Total dos Encargos Sociais Complementares	0,00	0,00
TOTAL (A + B + C + D + E)		88,68	50,78

PARAIPABA/CE, 07 DE JANEIRO DE 2019.

Ana Paula de Souza Azevêdo
Ana Paula de Souza Azevêdo
 Engenheira Civil
 CREA - CE nº 9748 - D
 R.N. nº 060096539-2

Q