

MEMORIAL DESCRITIVO PARA PROCESSO DE REFORMA DO RESERVATÓRIO ELEVADO NA LOCALIDADE DE APUÍ EM CRATEÚS - CE

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento reúne as informações técnicas, legais e orçamentárias referentes à reforma de um reservatório, localizado no Assentamento Apuí, em Crateús/ CE. A elaboração deste material visa garantir a adequada caracterização da estrutura, o correto dimensionamento dos serviços necessários e a definição dos materiais a serem aplicados. O reservatório em questão apresenta patologias típicas de degradação estrutural e funcional, como trincas, infiltrações, perda de impermeabilização e desgaste do revestimento interno, comprometendo tanto a estanqueidade quanto a qualidade da água armazenada.

Dessa forma, este documento reúne um conjunto de informações técnicas essenciais para a intervenção no reservatório, incluindo sua localização, as condições estruturais atuais, os serviços previstos, os materiais especificados e as medidas ambientais e de segurança envolvidas.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

2.1. Localização e Caracterização da Estrutura

A estrutura objeto desta intervenção está localizada na localidade de Apuí no distrito de Irapuá, em Crateús/CE. O reservatório de água é do tipo elevado, com corpo cilíndrico em concreto armado, com suas dimensões detalhadas na tabela abaixo:

Tabela 1 - Informações do Reservatório

	INFORMAÇÕES DO RESERVATÓRIO	COORDENADAS UTM	
VOLUME (V)	16 m ³	X = 325676,92	Y = 9431712,9
ALTURA (H)	8 m		
DIÂMETRO (d)	3,5 m		
ÁREA LATERAL	87,92 m ²		
ÁREA DA CUBA: AL+AB	42,58 m ²		

2.2. Diagnóstico da Situação Atual

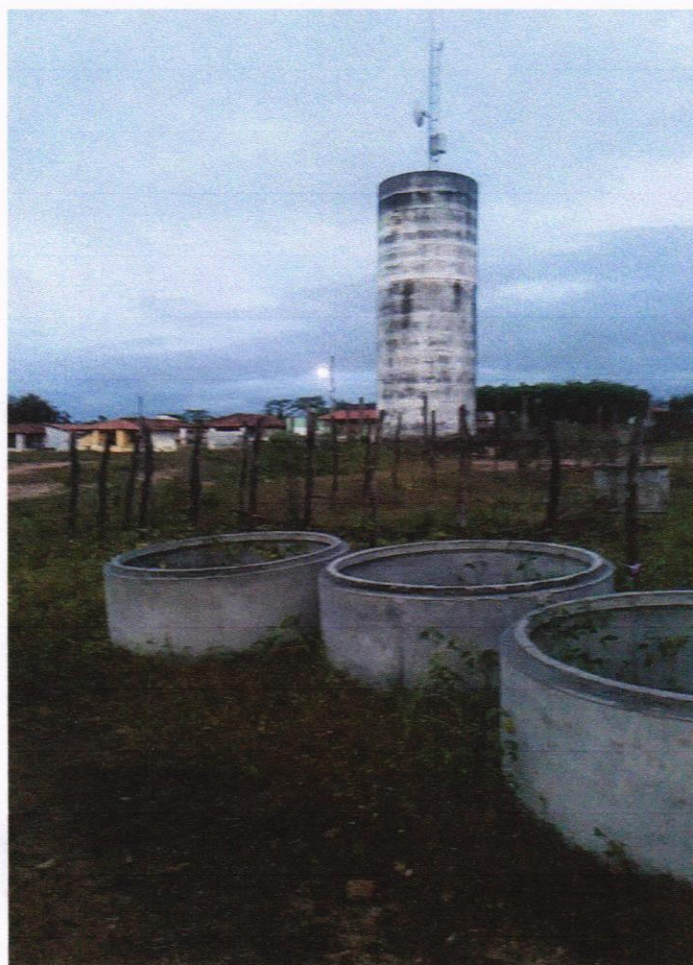
Durante a vistoria no local do reservatório elevado situado na localidade de Apuí, foi possível identificar algumas manifestações patológicas que comprometem a integridade estrutural e a salubridade da água armazenada. A superfície externa da estrutura apresenta amplas áreas escurecidas, resultado da presença prolongada de umidade, proliferação de micro-organismos e acúmulo de sujeira, o que evidencia falhas no sistema de impermeabilização e a ausência de manutenção preventiva periódica.

Observa-se a formação de manchas verticais escuras, indicando prováveis infiltrações internas e perda de estanqueidade da cuba. Tais manifestações são compatíveis com a ocorrência de microfissuras ou descontinuidades no revestimento interno, o que favorece a migração de água e a formação de eflorescências e crostas biológicas externas.

Figura 1 - Reservatório Elevado na Localidade de Apuí



Figura 2 - Reservatório Elevado na Localidade de Apuí



3. Medidas de Reparação e Reabilitação.

A seguir, são apresentadas as medidas técnicas previstas para a reabilitação do reservatório elevado da comunidade de Apuí, conforme os serviços definidos em planilha orçamentária:

1. Preparação e estruturação do serviço: execução de ações preliminares para viabilizar a obra, como alocação de andaime e demais serviços para o início da reforma.
2. Demolição e remoções: abrangendo a remoção de pintura antiga à base de cal em toda a superfície lateral externa.
3. Carga manual de entulho em caminhão basculante e transporte de material, exceto rocha, em caminhão até 10 km, assegurando o adequado destino dos resíduos provenientes da obra.
4. Impermeabilização e regularização: aplicação de reboco com acabamento liso em argamassa de cimento e areia peneirada, com aditivo impermeabilizante (traço 1:1,5, espessura de 5 mm), garantindo estanqueidade e uniformidade às superfícies tratadas.
5. Pintura e identificação: execução de pintura protetiva em látex, três demãos em paredes externas sem massa, além da pintura de logotipos com tinta a óleo em concreto, promovendo proteção e identificação visual da estrutura.
6. Elementos de acesso: implantação de cerca com estacas de concreto armado (2,20 x 0,10 x 0,10 m) e mourão de concreto armado (2,20 x 0,15 x 0,15 m), com quatro fios de arame farpado, bem como instalação de portão de metalon e barra chata de ferro com fechadura e dobradiça, incluindo pintura em esmalte sintético, assegurando fechamento perimetral e controle de acesso.

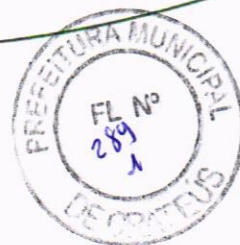
Após a execução dos serviços, será realizado teste de estanqueidade do reservatório, conforme NBR 9574, mediante preenchimento da estrutura com água e monitoramento por 72 horas, já que eventuais falhas deverão ser sanadas antes da liberação para uso. Essas medidas, portanto, permitirão restabelecer a funcionalidade hidráulica e sanitária do reservatório, assegurando sua durabilidade estrutural e adequação técnica.

4. Apresentação do Orçamento.

A planilha orçamentária, anexa a este memorial, foi elaborada exclusivamente com base nos itens oficiais da Tabela Unificada SEINFRA-CE (versão 028.1 – Com desoneração), com aplicação do BDI oficial de 84,44%. As quantidades foram calculadas com base nas dimensões reais da estrutura. A composição contempla todos os serviços essenciais à recuperação estrutural, impermeabilização, proteção contra agentes agressivos e segurança sanitária do reservatório elevado. Todos os preços e serviços estão atualizados conforme tabela vigente do Governo do Estado do Ceará.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este documento integra o conjunto de peças técnicas que compõem a proposta de execução, devendo ser analisado em conjunto com a planilha orçamentária, que detalha os custos previstos para os serviços, e com a planta baixa, que define o arranjo físico da reforma do reservatório. Juntas, essas informações fornecem suporte técnico completo para viabilizar a execução segura e eficiente do projeto.



RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Nome do responsável técnico: Maria Fernanda Rodrigues da Silva

Registro profissional : Engenheira Ambiental e Sanitarista / CREA CE - 381617

Número da ART: CE20251727896

MARIA FERNANDA
RODRIGUES DA
SILVA:08770295395

Assinado de forma digital por
MARIA FERNANDA RODRIGUES DA
SILVA:08770295395
Dados: 2025.09.23 13:35:14 -03'00'

Assinatura: _____



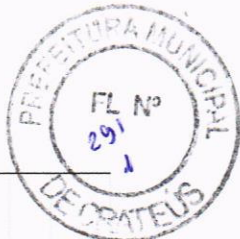
COMPOSIÇÕES SEINERA

OBRA:	ENCARGOS SOCIAIS:
REFORMA RESERVATÓRIO ELEVADO	SEINFRA 84,44%
LOCAL DA OBRA (BAIRRO/MUNICÍPIO/UF):	BDI APLICADO:
ASSENTAMENTO APII - IBAPUA	26,12%
TABELA DE REFERÊNCIA:	5418,42
SEINERA 28.1 COM DISPONIBILIZAÇÃO	dez-24

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARIA FERNANDA RODRIGUES DA SILVA:08770295395

Assinado de forma digital por MARIA FERNANDA RODRIGUES DA SILVA:08770295395
Dados: 2025.09.25 16:41:41 -03'00'

C0083 - ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/CHADAS-LOCAÇÃO MENSAL - M²				
MAO DE OBRA				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço
11530	MONTADOR	H	0,08	24,16
12543	SERVENTE	H	0,16	18,46
				Total: 4,8864
MATERIAIS				
10068	ANDAIME METÁLICO	M2	1,03	2,31
				Total: 2,3793
				Total Simples: 7,27
				Encargos Sociais: INCL USO
				Valor BDI: 0
				Valor Geral: 7,27
C2197 - REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL - M²				
MAO DE OBRA				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço
12543	SERVENTE	H	0,2	18,46
				Total: 3,692
				Total Simples: 3,692
				Encargos Sociais: INCL USO
				Valor BDI: 0
				Valor Geral: 3,69
C0702 - CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE - M3				
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço
10578	CAMINHÃO BASCUL.	H	0,24	62,8491
				Total: 15,0838
MAO DE OBRA				
12543	SERVENTE	H	0,72	18,46
				Total: 13,2912
				Total Simples: 28,37
				Encargos Sociais: INCL USO
				Valor BDI: 0
				Valor Geral: 28,37
C2530 - TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM - M3				
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)				
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Unidade	Coefficiente	Preço
10690	CAMINHÃO BASCUL.	H	0,2222	173,7102
				Total: 38,5984
				Total Simples: 38,6
				Encargos Sociais: INCL USO



11488	LÍQUIDO	L	0,15	12,78	1,917
10035	PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,07	20,29	1,4203
12100	AGUARRAS MINERAL	L	0,3	19,77	5,931
TOTAL MATERIAIS					9,5483

Total Simples 88,43
Encargos INCLUSOS
BDI 0
TOTAL GERAL 88,43

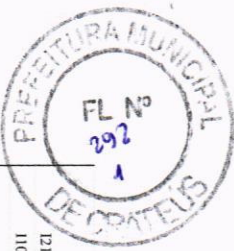
C2769 - ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO - M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12391	PEDREIRO	H	0,3	24,16	7,248
11879	SOLDADOR	H	0,63	25	15,75
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	3	24,16	72,48
10037	AJUDANTE	H	2	19,1	38,2
TOTAL MAO DE OBRA					133,678
MATERIAIS					
10794	CHUMBADOR TIPO P	UN	4	3,27	13,08
12336	FERRO CHATO 2,1/2"	KG	11,15	9,18	102,357
12168	TUBO AÇO GALVANI	M	1,87	34,49	64,4963
12335	FERRO CHATO 2,1/2"	KG	4,65	9,18	42,687
11061	ELETRODOS	KG	0,32	32,44	10,3808
TOTAL MATERIAIS					233,0011

Total Simples 366,68
Encargos INCLUSOS
BDI 0

C4629 - GUIARDA CORPO TIPO GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10m, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,11m DE 1" (25,4mm) E BARRA VERTICAL A CADA M DE 1 1/2" (38mm), UM TUBO HORIZONTAL SUPERIOR DE 3" (80mm) E UM TUBO HORIZONTAL INFERIOR DE 1 1/2" (38mm) - M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	3,94	18,46	72,7324
12391	PEDREIRO	H	1,58	24,16	38,1728
11858	SERRALHEIRO	H	1,18	24,16	28,5088
11879	SOLDADOR	H	1,2	25	30
TOTAL MAO DE OBRA					169,414
MATERIAIS					
18648	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UN	2	36	72
11566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	UN	8	0,9	7,2
12173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3")	M	1	121,68	121,68
12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2")	M	2,1	50,53	106,113



12168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	M	6,3	34,49	217,287
11061	ELETRODOS	KG	0,79	32,44	25,6276
TOTAL MATERIAIS					549,9076

Total Simples 719,32
Encargos INCLUIÇOS
BDI 0
TOTAL GERAL 719,32

C0735 - CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10)DE MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 4 FIOS DE ARAME FARPADO - M

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	1	18,46	18,46
TOTAL MAO DE OBRA					18,46

MATERIAIS

10102	ARAME GALVANIZADO N. 18 BWG	KG	0,02	23,57	0,4714
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	M	4	0,91	3,64
TOTAL MATERIAIS					4,1114

EQUIPAMENTOS (CHORARO)

10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHD)	H	0,028	63,2959	1,7723
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHD)	H	0,012	172,3484	2,0682
TOTAL EQUIPAMENTOS (CHORARO)					3,8405

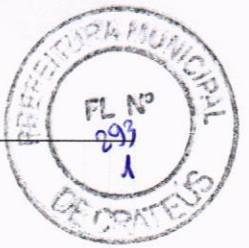
SERVIÇOS

C3389	MOURÃO DE CONCRETO (2,20 X 0,15 X 0,15 M)	UN	0,02	87,3683	1,7474
C3384	ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10 M) P/ CERCAS	UN	0,36	38,4123	13,8284
TOTAL SERVIÇOS					15,5758

Total Simples 41,99
Encargos INCLUIÇOS
BDI 0
TOTAL GERAL 41,99

C3459 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUI. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO - M²

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,25	18,46	4,615
12391	PEDREIRO	H	0,35	24,16	8,456
11530	MONTADOR	H	1	24,16	24,16

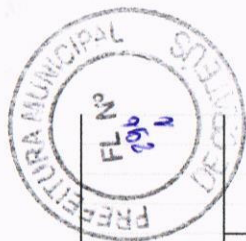


		TOTAL MAO DE OBRA	37.231
MATERIAIS			
16727	PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA DOBRADICAS, INCLUIS PINTURA ESMALTE SINTETICO (-1M2)	UN	1
			449,66
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,15
			0,71
10108	AREIA GROSSA	M3	0,001
			119,58
			0,1196
TOTAL MATERIAIS			449,9861
Total Simples			487,12
Encargos INCLUIDOS			
BDI			0
TOTAL GERAL			487,12

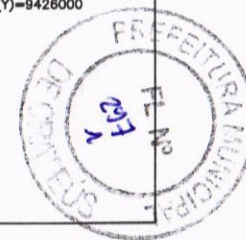
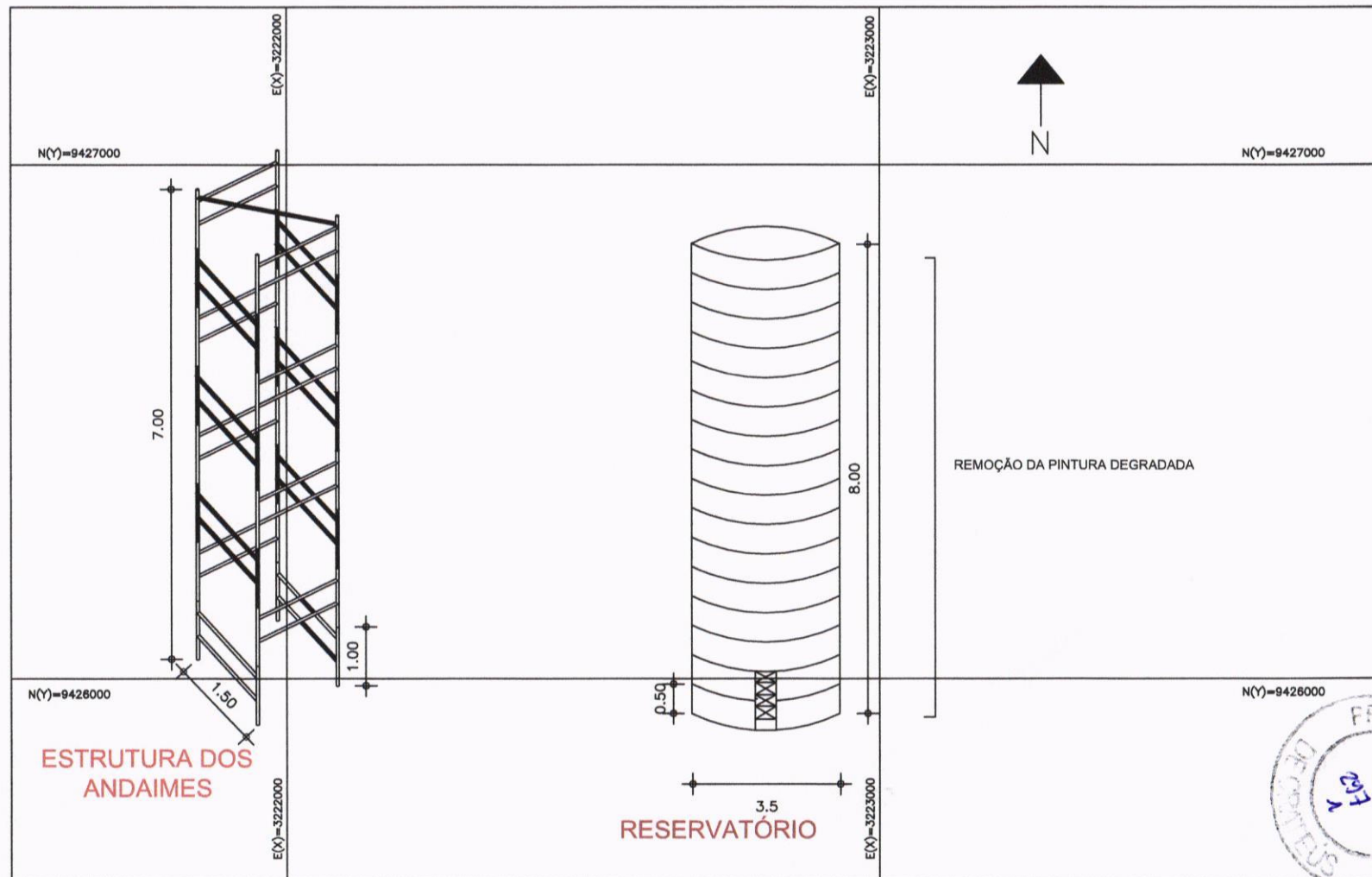


 GOVERNO DO CRATEUS GOVERNO DO MATO GROSSO DO SUL		OBRA: REFORMA RESERVATÓRIO							
ENDEREÇO: ASSENTAMENTO APÚI									
MUNICÍPIO: CRATEUS/CE									
FONTE DE PREÇOS TABELA SEINFRA 28.1 - DESONERADA								BDI	26,12%
ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 84,44 % - HORISTAS E 47,48 MENSALISTA									
RESPONSÁVEL TÉCNICO MARIA FERNANDA RODRIGUES DA SILVA:08770295395		Assinado de forma digital por MARIA FERNANDA RODRIGUES DA SILVA:08770295395 Dados: 2025.09.26 09:45:55 -03'00'							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO		TOTAL	
						SEM BDI	COM BDI		
1.0		REFORMA DA CASA D'ÁGUA SERVIÇOS PRELIMINARES						RS 806,13	
1.1	C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE PFACHADAS- LOCALIZAÇÃO MENSAL	SEINFRA	M²	87,92	7,27	9,17	RS 806,13	
2.0		DEMOLIÇÃO E REMOÇÕES						RS 1.894,02	
2.1	C2197	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL	SEINFRA	M²	87,92	3,69	4,65	RS 409,16	
2.2	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M³	17,58	28,37	35,78	RS 629,02	
2.3	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M³	17,58	38,60	48,68	RS 855,84	
3.0		IMPERMEABILIZAÇÃO E REGULARIZAÇÃO						RS 4.618,35	
3.1	C2110	REBOCO C/ACABAMENTO LISO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRACO 1:1,5 ESP=5 mm	SEINFRA	M²	87,92	41,65	52,53	RS 4.618,35	
4.0		PINTURA E INDENTIFICAÇÃO						RS 3.748,44	
4.1	C1616	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M²	87,92	27,77	35,02	RS 3.079,27	
4.2	C4714	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO	SEINFRA	M²	6,00	88,43	111,53	RS 669,17	
5.0		ELEMENTOS DE ACESSO						RS 10.508,80	
5.1	C2769	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO	SEINFRA	M	6,00	366,68	462,46	RS 2.774,74	
5.2	C4829	GUARDA CORPO TIPO GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10m, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,11m DE 1" (25,4mm) E BARRA VERTICAL A CADA M DE 1 1/2" (38mm), UM TUBO HORIZONTAL SUPERIOR DE 3" (80mm) E UM TUBO HORIZONTAL INFERIOR DE 1 1/2" (38mm)	SEINFRA	M	6,00	719,32	907,21	RS 5.443,24	
5.3	C0735	CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10)MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 4 FIOS DE ARAME FARPADO	SEINFRA	M	24,00	41,99	52,96	RS 1.270,99	
5.4	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS, PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	M²	1,66	487,12	614,36	RS 1.019,83	
TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI								RS 21.575,73	

1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL									
	FÓRMULA APLICADA		A = 2 X PI X R X H							
	LOCAL	RAIO (M)	X	ALTURA (M)	AREA LATERAL (M²)					
	CAIXA D'A'GUA	1,75	X	8,00	87,92					
	TOTAL (M²)				87,92					
2.0	DEMOLIÇÃO E REMOÇÕES									
2.1	REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA A CAL									
	FÓRMULA APLICADA		A = 2 X PI X R X H							
	LOCAL	RAIO (M)	X	ALTURA (M)	AREA LATERAL (M²)					
	CAIXA D'A'GUA	1,75	X	8,00	87,92					
	TOTAL (M²)				87,92					
2.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE									
	FÓRMULA APLICADA		V = A*C*L							
	LOCAL	AREA LATERAL (M²)	X	ESPESSURA A SER DEMOLIDA (M)	X	EMPOLAMENTO (M)	VOLUME (M³)			
	VOLUME DEMOLIDO	87,92	X	0,10	X	2,00	17,58			
	TOTAL (M³)						17,58			
2.3	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM									
	LOCAL	AREA LATERAL (M²)	X	ESPESSURA A SER DEMOLIDA (M)	X	EMPOLAMENTO (M)	VOLUME (M³)			
	VOLUME DEMOLIDO	87,92	X	0,10	X	2,00	17,58			
	TOTAL (M³)						17,58			
3.0	IMPERMEABILIZAÇÃO									
3.1	REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm									
	FÓRMULA APLICADA		A = 2 X PI X R X H							
	LOCAL	RAIO (M)	X	ALTURA (M)	AREA LATERAL (M²)					
	CAIXA D'A'GUA	1,75	X	8,00	87,92					
	TOTAL (M²)				87,92					
4.0	PINTURA E IDENTIFICAÇÃO									
4.1	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA									



4.2		FÓRMULA APLICADA	$A = 2 \times \pi \times R \times H$		
	LOCAL	RAIO (M)	X	ALTURA (M)	AREA LATERAL (M²)
	CAIXA D'A'GUA	1,75	X	8,00	87,92
			TOTAL (M²)		87,92
	PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO				
		FÓRMULA APLICADA	$A = H \times C$		
	LOCAL	ALTURA DA PINTURA (M)	X	COMPRIMENTO DA PINTURA (M)	AREA (M²)
	CAIXA D'A'GUA	2,00	X	3,00	6,00
			TOTAL (M²)		6,00
5.0	ELEMENTOS DE ACESSO				
5.1	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO S/PROTEÇÃO				
		FÓRMULA APLICADA	ALTURA DO RESERVATÓRIO - 2		
	LOCAL	ALTURA (M)	GUARDA CORPO		
	CAIXA D'A'GUA	8,00	6,00		
			TOTAL (M)	6,00	
5.2	GUARDA CORPO TIPO GRADIL EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, H = 1,10m, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 0,11m DE 1" (25,4mm) E BARRA VERTICAL A CADA M DE 1 1/2" (38mm), UM TUBO HORIZONTAL SUPERIOR DE 3" (80mm) E UM TUBO HORIZONTAL INFERIOR DE 1 1/2" (38mm)				
		FÓRMULA APLICADA	ALTURA DO RESERVATÓRIO - 2		
	LOCAL	ALTURA (M)	GUARDA CORPO		
	CAIXA D'A'GUA	8,00	6,00		
			TOTAL (M)	6,00	
5.3	CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 4 FIOS DE ARAME FARPADO				
		FÓRMULA APLICADA	$P = 4 \times \text{LADO}$		
	LOCAL	L1 (M)	X	4 LADOS	PERÍMETRO (M)
	CAIXA D'A'GUA	6,00	X	4,00	24,00
5.4	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO				
		FÓRMULA APLICADA	$A = H \times C$		
	LOCAL	ALTURA (M)	X	COMPRIMENTO (M)	AREA (M²)
	CAIXA D'A'GUA	2,15	X	0,77	1,66



OBJETO: **REFORMA RESERVATÓRIO ELEVADO**

PROPRIETÁRIO: -

ENDEREÇO: **ASSENTAMENTO APUÍ - CRATEÚS/ CE**

PROJETO:
ARQUITETURA

RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARIA FERNANDA RODRIGUES DA SILVA - ENGENHEIRA AMBIENTAL E SANITARISTA
CREA CE - 381617

ASSINATURA: MARIA FERNANDA RODRIGUES DA SILVA:08770295395

ESCALA: **1:100**

DATA: **SET/2025**

REVISÃO: -

PRANCHA:

01 /01

Assinado de forma digital por MARIA FERNANDA RODRIGUES DA SILVA:08770295395
Dados: 2025.09.23 13:33:17 -03'00'



	Valor BDI:	0
	Valor Geral:	38,60

C410 - REBOCO C/ACABAMENTO LISO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRACO 1:1,5 ESP=5 mm - M²

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	0,96	18,46	17,7216
12391	PEDEIREIRO	H	0,8	24,16	19,328
TOTAL MAO DE OBRA					37,0496
MATERIAIS					
11249	IMPERMEABILIZANTE	KG	0,1	7	0,7
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0061	83,58	0,5098
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	4,77	0,71	3,3867
TOTAL MATERIAIS					4,5965
Total Simples					41,65
Encargos INCLUSOS					
BDI					0
TOTAL GERAL					41,65

C1616 - LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA - M²

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
11347	LIXA PARA MADERA/MASSA LÍQUIDO	UN	0,25	0,7	0,175
11488	PREPARADOR DE SUPERFÍCIES	L	0,12	12,78	1,5336
10035	AGUARRAS MINERAL	L	0,05	20,29	1,0145
12097	TINTA LATEX ACRILICA	L	0,24	22,2	5,328
TOTAL MATERIAIS					8,0511
MAO DE OBRA					
12395	PINTOR	H	0,5	24,16	12,08
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,4	19,1	7,64
TOTAL MAO DE OBRA					19,72
Total Simples					27,77
Encargos INCLUSOS					
BDI					0
TOTAL GERAL					27,77

C4714 - PINTURA DE LOGOTIPOS COM TINTA À ÓLEO EM CONCRETO - M²

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12395	PINTOR	H	2	24,16	48,32
10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	1,6	19,1	30,56
TOTAL MAO DE OBRA					78,88
MATERIAIS					
11347	LIXA PARA MADERA/MASSA	UN	0,4	0,7	0,28