

**MENSAGEM Nº 005/2020**

Madalena, 04 de maio de 2020.

A Sua Excelência, o Senhor  
**VALDEMIRO CARNEIRO DE OLIVEIRA JUNIOR**  
Presidente da Câmara Municipal de Madalena/CE  
NESTA.

Exmo. Sr. Presidente,  
Exma. Sra. Vereadora,  
Exmos. Srs. Vereadores;

Temos a honra de submeter à apreciação e deliberação dessa Augusta Casa Legislativa, o incluso Projeto de Lei, que trata de autorização para demolição de 2 (dois) reservatórios desativados, localizados nos distritos de Macaoca e União.

Segundo a classificação do Código Civil, os bens descritos no art. 1º, do incluso Projeto de Lei, enquadram-se como de uso especial, por se tratarem de reservatórios de água destinados a população, subsumindo-se à hipótese normativa esculpida no art. 99, II, do Código Civil.

A aprovação do presente projeto de lei por esta Augusta Casa, tem a finalidade de promover a desafetação dos bens públicos citados, haja vista que enquanto permanecerem afetados, carregam a tarja de inalienabilidade.

Assim, considerando os dados constantes dos laudos técnicos anexos a esta mensagem, os bens públicos estão inutilizáveis e, portanto, perderam a sua destinação determinada e específica.

Vale lembrar ainda, que a demolição dos bens citados no art. 1º, é extremamente necessária, pois estão ruínas e colocando em risco a integridade física e vida das pessoas que circulam nas suas proximidades diariamente.

Em face da relevância da referida matéria, solicitamos desta egrégia Casa Legislativa a apreciação em regime de **URGÊNCIA ESPECIAL**.

Certo de contarmos mais uma vez com o apoio de todos os Edis que compõem este Poder, reiteramos votos da mais elevada estima.

Paço da Prefeitura Municipal de Madalena.

*Maria Sônia de Oliveira*  
\_\_\_\_\_  
**MARIA SONIA DE OLIVEIRA COSTA**  
**Prefeita Municipal de Madalena**

*Recebi em*  
*05/05/2020*  
*Berlânia Carneiro*

PROJETO DE LEI Nº 044/2020

de 04 de maio de 2020.

**EMENTA - AUTORIZA A DESAFETAÇÃO E A DEMOLIÇÃO DE IMÓVEIS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO DE MADALENA E DA OUTRAS PROVIDÊNCIAS.**

**A PREFEITA MUNICIPAL DE MADALENA - CEARÁ**, no uso de suas atribuições legais, que lhe são conferidas pelo Art. 66, inciso III da Lei Orgânica Municipal, faço saber que a Câmara Municipal de Madalena aprovou, e eu, sanciono e promulgo a seguinte lei:

**Art. 1º** - Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a promover a desafetação, dos reservatórios públicos de água dos distritos de Macaoca e União, conforme **LAUDO TÉCNICO DE DEMOLIÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA - 01/2020**.

§ 1º. Os imóveis descritos no caput deste artigo passam a integrar a categoria dos bens públicos disponíveis do Município.

§ 2º. O laudo de Demolição de Caixa D'água - 01/2020 passa a ser parte integrante desta Lei.

**Art. 2º** - Fica autorizada a demolição dos imóveis públicos citados no artigo 1º.

**Parágrafo único.** Fica autorizado a Secretaria Municipal de Administração e Finanças efetuar a baixa do referido bem junto ao Departamento de Patrimônio Público Municipal, mediante a efetivação da demolição.

**Art. 3º** - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Paço da Prefeitura Municipal de Madalena-CE, em 04 de maio de 2020.

*Maria Sonia de Oliveira Costa*

**MARIA SONIA DE OLIVEIRA COSTA**  
Prefeita Municipal de Madalena



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
MADALENA - CE**

**LAUDO TÉCNICO DE DEMOLIÇÃO DE CAIXA  
D'AGUA NO MUNICIPIO DE MADALENA-CE**

MARÇO/2020

## LAUDO DE DEMOLIÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA – 01/2020

### SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

**Roberta Oliveira Roque Pires, Engenheira Civil**, fazendo parte do quadro de funcionários contratados pela Prefeitura do Município de Madalena – CE, para a elaboração de um Laudo de Demolição e tendo procedido às diligências, vistorias e pesquisas que se fizeram necessárias, vem apresentar à consideração de V.Sa. As conclusões a que chego, por meio do seguinte:

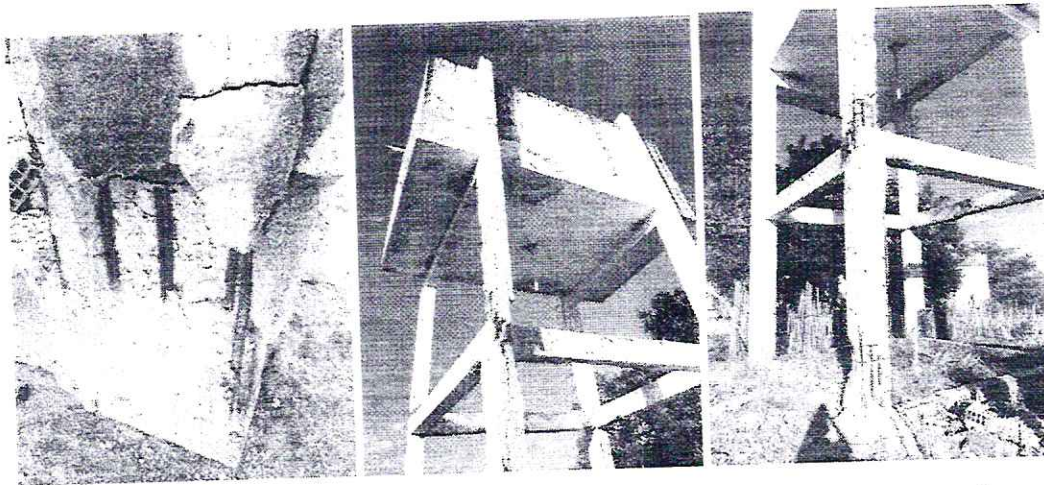
#### 1. CARACTERÍSTICAS DA DEMOLIÇÃO

##### 1.1 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

##### 1.2 LOCALIZAÇÃO: DISTRITO DE MACAOCA E DISTRITO DE UNIÃO, MADALENA-CE

#### 2. CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

A estruturas apresentam alto grau de degradação na qual as mesmas estão desativadas, de acordo com os seguintes anexos fotográficos:



*Figuras 1, 2 e 3 - Pilares de sustentação do reservatório elevado em processo de corrosão avançada.*

#### 3. OBJETIVO DA DEMOLIÇÃO

A prefeitura municipal de Madalena - CE objetiva, por meio do presente laudo, estabelecer os procedimentos técnicos para demolição de 02 (dois) reservatórios de água localizados nos distritos de Macaoca e União, uma vez que oferecem riscos à população próxima de suas imediações, haja visto que a estrutura apresenta grau de colapso significativo.

#### 4. METODOLOGIA DE DEMOLIÇÃO

As obras e os procedimentos adotados antes, durante e depois da demolição estarão em conformidade e contidos nas normas NBR – 5682/77 (item 7.1) e NR 18, conjunto com análise da área a ser demolida. A demolição será coordenada por profissional habilitado e ocorrerá de forma manual, devendo

ser feita de forma progressiva utilizando-se de ferramentas manuais ou portáteis mecanizadas e obedecendo, sempre que possível, a ordem inversa da construção.

#### **5. SEGURANÇA**

A estrutura deverá ser devidamente escorada, visto que os reservatórios estão localizados a uma distância entre construções próximas menor que o mínimo de 1,5 vezes (uma vez e meia) o valor da sua altura. Os funcionários devem estar equipados com todos os equipamentos de proteção individual adequados (EPI'S), afim de evitar possíveis acidentes.

Caso necessário, devem ser alocados tapumes de madeira durante todo o processo de demolição, assegurando a integridade física dos operários da obra, dos pedestres e dos moradores das adjacências.

#### **6. RESÍDUOS DA DEMOLIÇÃO**

Os resíduos de demolição devem ser recolhidos com equipamento mecanizado e transportados para local adequado de coleta de resíduos de construção e demolição (RCD), para que proporcione a menor poluição visual e poluição do ar possível, porquanto exista movimento regular de pessoas residentes da localidade.

#### **7. CONCLUSÃO**

Através do presente laudo de demolição dos reservatórios elevados de água no distrito de Macaoca com área de demolição de: 177,8784m<sup>2</sup> no distrito de União com área de demolição de: 177,8784m<sup>2</sup> conclui-se que todas as obras de demolição estão em acordo com a NBR 5682/77 de demolição e NR 18 de segurança.

#### **8. ENCERRAMENTO**

Vai o presente Laudo de Demolição de Reservatório de Água digitado em 04 (quatro) Laudas escritas de um só lado, todas rubricadas, e a última datada e assinada.

Atenciosamente.

Roberta Oliveira Roque Pires  
Engenheira Civil / Oea / CE 061728314-1

18 de Março de 2020

IMAGEM DA PLANTA DO RESERVATÓRIO EM 3D

LOCALIZAÇÃO:

MUNICÍPIO/UF:

DISTRITO DE MACAOCA E DISTRITO DE UNIÃO

MADALENA/CEARÁ

DATA:

ASSUNTO:

18/03/2020

LAUDO DE DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS

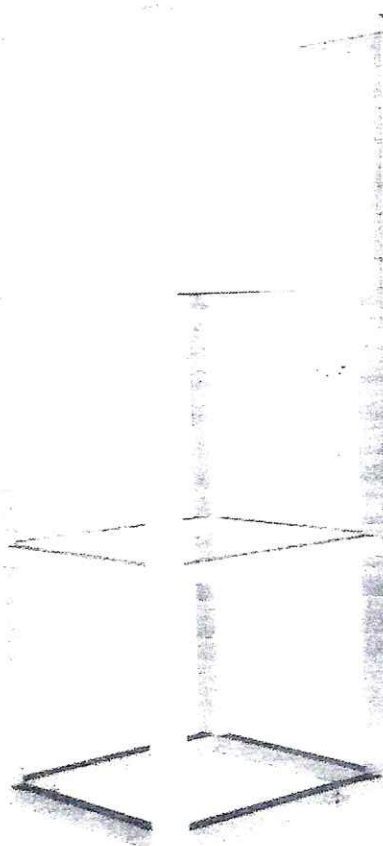


IMAGEM 01

Roberta Oliveira Roque Pires  
Engenheira Civil  
CREA 061728314-1

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LOCALIZAÇÃO

MUNICÍPIO

DISTRITO DE MACAOCA E DISTRITO DE UNIÃO

MADALENA/CE

DATA:

ASSUNTO:

18/03/2020

LAUDO DE DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS

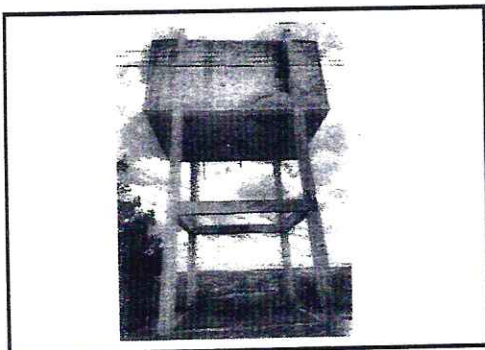


IMAGEM 02 - Reservatório no distrito de Macaoca

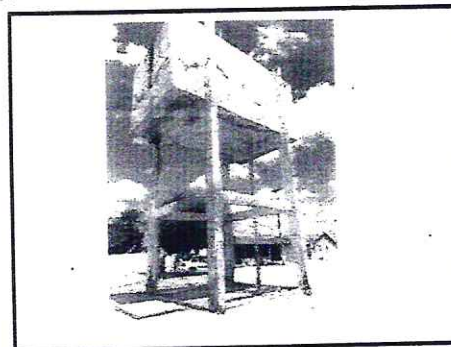


IMAGEM 03 - Reservatório no distrito de União

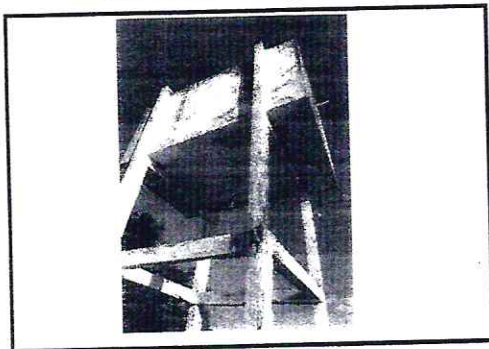


IMAGEM 04 - Reservatório com infiltrações e pilares com nível de corrosão avançado (Macaoca)

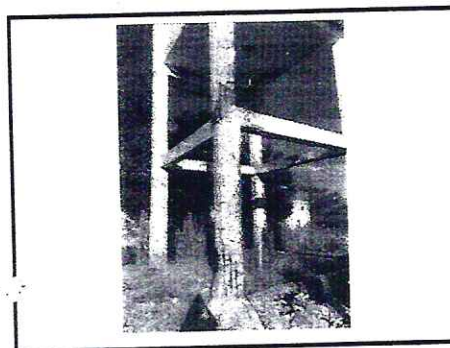


IMAGEM 05 - Pilar em grau de corrosão avançado (União)

Roberta Oliveira Roque Pires  
Engenheira Civil  
CREA: 061728314-1

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**OBRA:** DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACACOÁ E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA- CE  
**LOCAL:** DISTRITO DE MACACOÁ E UNIÃO, MADALENA-CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		COM BDI	PREÇO TOTAL R\$
					SEM BDI	BDI		
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	SINAPI	M2	45,16	50,35	7,55	57,90	2.614,76
C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	SEINFRA	M2	36,00	9,48	1,42	10,90	392,40
<b>DEMOLIÇÃO</b>								
C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	46,15	359,83	53,97	413,80	19.096,87
<b>RETIRADA DE ENTULHO</b>								
72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	SINAPI	M3	46,15	3,28	0,49	3,77	173,99
							VALOR BDI TOTAL:	2.905,41
							VALOR BDI:	2.905,41
							VALOR TOTAL:	22.278,02

BDI : 15,00%

VERSÃO 026.1 COM DESONERAÇÃO 85,20%  
2019/12 COM DESONERAÇÃO 85,08% 48,60% 01/2020

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

**Roberta Oliveira Boque Pires**  
 Engenheira Civil  
 CREA: 061/28314-1

Vinte e Dois Mil Duzentos e Setenta e Oito reais e Dois centavos



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

**OBRA:** DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAOCÁ E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE  
**LOCAL:** DISTRITO DE MACAOCÁ E UNIÃO, MADALENA-CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)			OUTROS	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTO			
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	SINAPI	M2	46,16	22,55	19,90	0,00	7,90	50,35	2.273,81
C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	SEINFRA	M2	36,00	3,54	5,94	0,00	0,00	9,48	341,28
<b>DEMOLIÇÃO</b>										
C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	46,15	359,83	0,00	0,00	0,00	359,83	16.606,15
72888	RETIRADA DE ENTULHO	SINAPI	M3	46,15	0,51	1,45	1,15	0,17	3,28	151,37
									VALOR BDI TOTAL:	2.905,41
									VALOR BDI:	2.905,41
									VALOR TOTAL:	22.278,02

Vinte e Dois Mil Duzentos e Setenta e Oito reais e Dois centavos

**Roberta Oliveira Roque Pires**  
 Engenharia Civil  
 CREA: 0661728314-1


## RESUMO DO ORÇAMENTO

<b>OBRA:</b>	DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAÏÇA E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE	<b>DATA:</b> 06/03/2020	<b>BDI:</b> 15,00%		
<b>LOCAL:</b>	DISTRITO DE MACAÏÇA E UNIÃO, MADALENA-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	SEINFRA	026 1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-
		SINAPI	2019/12 COM DESONERAÇÃO	85,08%	48,60%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	-	-

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.007,16
2	DEMOLIÇÃO	19.096,87
3	RETIRADA DE ENTULHO	173,99
	VALOR BDI TOTAL:	2.905,41
	VALOR BDI:	2.905,41
	VALOR TOTAL:	22.278,02

Vinte e Dois Mil Duzentos e Setenta e Oito reais e Dois centavos

Roberta Oliveira Roque Pires  
Engenheira Civil  
CREA: 061728314-1

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS						
	OBRA:	DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADAS NOS DISTRITOS DE MADALENA E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE	DATA:	06/03/2020	BDI: 15,00%	
	LOCAL:	DISTRITO DE MADALENA E UNIÃO - MADALENA - CE	FONTE:	DEINFRA	VERSÃO:	HORA: 05,20% MES: 46,00% REF.: 10/2018 01/2020
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	SINAPI:	201912 COM DESONERAÇÃO (5,08%)	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	

1.1. 74220/001 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X (M2)						
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	KG	0,80000000	0,63	0,38
00001351	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E= 6 MM	SINAPI	UN	0,22727270	25,33	5,76
00004491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	SINAPI	M	1,58000000	5,02	7,93
00005061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	KG	0,15000000	13,80	2,07
00005333	OLEO DE LINHACA	SINAPI	L	0,02200000	23,68	0,52
TOTAL MATERIAL:						16,66
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80000000	12,33	9,88
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30000000	13,55	4,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58000000	9,94	9,44
TOTAL SERVICOS:						23,37
VALOR:						50,35
VALOR ENCARGOS (85,08%):						10,32
VALOR BDI (15,00%):						7,55
VALOR COM BDI:						57,90
QUANTIDADE:						45,16
VALOR TOTAL:						2.273,81
VALOR BDI TOTAL:						340,96
VALOR TOTAL COM BDI:						2.614,76
TOTAL GERAL:						2.614,76

1.2. C0083 - ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,08000000	9,63	0,77
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,16000000	7,13	1,14
TOTAL MAO DE OBRA:						1,91
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10068	ANDAIME METALICO DE FACHADA - LOCAÇÃO	SEINFRA	M2	1,03000000	5,77	5,94
TOTAL MATERIAL:						5,94
VALOR:						8,48
VALOR ENCARGOS (85,20%):						1,63
VALOR BDI (15,00%):						1,42
VALOR COM BDI:						10,90
QUANTIDADE:						36,00
VALOR TOTAL:						341,28
VALOR BDI TOTAL:						51,12
VALOR TOTAL COM BDI:						392,40
TOTAL GERAL:						392,40

2.1. C2717 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	2,40000000	9,63	23,11
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	24,00000000	7,13	171,19
TOTAL MAO DE OBRA:						194,30
VALOR:						359,83
VALOR ENCARGOS (85,20%):						165,53
VALOR BDI (15,00%):						53,97
VALOR COM BDI:						413,80
QUANTIDADE:						46,15
VALOR TOTAL:						16.606,15
VALOR BDI TOTAL:						2.490,72
VALOR TOTAL COM BDI:						19.096,87
TOTAL GERAL:						19.096,87

3.1. 72898 - CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (M3)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Roberta Oliveira Roque Pires  
Engenheira Civil

5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00700000	119,28	0,83
5940	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01800000	113,12	2,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01800000	9,94	0,18
					TOTAL SERVIÇO:	3,05
					VALOR:	3,28
					VALOR ENCARGOS (85,08%):	0,23
					VALOR BDI (15,00%):	0,49
					VALOR COM BDI:	3,77
					QUANTIDADE:	48,15
					VALOR TOTAL:	151,37
					VALOR BDI TOTAL:	22,61
					VALOR TOTAL COM BDI:	173,98
					TOTAL GERAL:	173,99

Roberta Oliveira Roque Pir  
 Engenheira Civil  
 CREA: 061728

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES						
	OBRA:	DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAÏÇA E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE	DATA:	06/03/2020	BDI: 15,00%	
	LOCAL:	DISTRITO DE MACAÏÇA E UNIÃO - MADALENA-CE	VERSÃO:	026.1 COM DESONERAÇÃO	HORA:	95,20%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	SINAPI:	2019/12 COM DESONERAÇÃO	MES:	48,80%
					REF:	01/2020

88262 - CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
GERAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,55	2,55
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,89	0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
TOTAL GERAL:						3,86
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS	SINAPI	H	1,00000000	6,99	6,99
TOTAL MAO DE OBRA:						6,99
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,34	0,34
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,08	1,08
TOTAL MATERIAL:						1,42
SERVICO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95330	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,06	0,06
TOTAL SERVIÇO:						0,06
VALOR:						18,31
VALOR ENCARGOS (85,08%):						5,98
VALOR BDI (15,00%):						2,75
VALOR COM BDI:						21,06
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						18,31
VALOR BDI TOTAL:						2,75
VALOR TOTAL COM BDI:						21,06
TOTAL GERAL:						21,06

95330 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS	SINAPI	H	0,00750000	6,99	0,06
TOTAL MAO DE OBRA:						0,06
VALOR:						0,10
VALOR ENCARGOS (85,08%):						0,04
VALOR BDI (15,00%):						0,02
VALOR COM BDI:						0,12
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						0,10
VALOR BDI TOTAL:						0,02
VALOR TOTAL COM BDI:						0,12
TOTAL GERAL:						0,12

88310 - PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
GERAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,55	2,55
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,89	0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
TOTAL GERAL:						3,86
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004783	PINTOR	SINAPI	H	1,00000000	6,99	6,99
TOTAL MAO DE OBRA:						6,99
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,17	1,17
00043490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,46	1,46
TOTAL MATERIAL:						2,63
SERVICO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

95372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07	
						TOTAL SERVIÇO:	0,07
						VALOR:	19,55
						VALOR ENCARGOS (85.08%):	6,00
						VALOR BDI (15.00%):	2,93
						VALOR COM BDI:	22,48
						QUANTIDADE:	1,00
						VALOR TOTAL:	19,55
						VALOR BDI TOTAL:	2,93
						VALOR TOTAL COM BDI:	22,48
						TOTAL GERAL:	22,48

<b>95372 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)</b>							
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004783	PINTOR	SINAPI	H	0,01020000	5,99	0,07	
						TOTAL MAO DE OBRA:	0,07
						VALOR:	0,13
						VALOR ENCARGOS (85.08%):	0,06
						VALOR BDI (15.00%):	0,02
						VALOR COM BDI:	0,15
						QUANTIDADE:	1,00
						VALOR TOTAL:	0,13
						VALOR BDI TOTAL:	0,02
						VALOR TOTAL COM BDI:	0,15
						TOTAL GERAL:	0,15

<b>88316 - SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)</b>							
GERAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,55	2,55	
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,89	0,89	
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35	
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07	
						TOTAL GERAL:	3,86

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	1,00000000	4,61	4,61	
						TOTAL MAO DE OBRA:	4,61

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,38	0,38	
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,02	1,02	
						TOTAL MATERIAL:	1,40

SERVIÇO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07	
						TOTAL SERVIÇO:	0,07
						VALOR:	13,91
						VALOR ENCARGOS (85.08%):	3,97
						VALOR BDI (15.00%):	2,09
						VALOR COM BDI:	16,00
						QUANTIDADE:	1,00
						VALOR TOTAL:	13,91
						VALOR BDI TOTAL:	2,09
						VALOR TOTAL COM BDI:	16,00
						TOTAL GERAL:	16,00

<b>95378 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)</b>							
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00006111	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,01460000	4,61	0,07	
						TOTAL MAO DE OBRA:	0,07
						VALOR:	0,12
						VALOR ENCARGOS (85.08%):	0,05
						VALOR BDI (15.00%):	0,02
						VALOR COM BDI:	0,14
						QUANTIDADE:	1,00
						VALOR TOTAL:	0,12

Roberto Oliveira Roque Pires  
 Engenheiro Civil

VALOR BDI TOTAL:	0,02
VALOR TOTAL COM BDI:	0,14
TOTAL GERAL:	0,14

**5811 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF\_06/2014 (CHP)**

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5695	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	25,34	25,34
53792	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	65,86	65,86
88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	11,09	11,09
91367	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	13,51	13,51
91368	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	2,50	2,50
91369	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	0,98	0,98
TOTAL SERVIÇO:						118,28

VALOR:	124,83
VALOR ENCARGOS (85,08%):	5,55
VALOR BDI (15,00%):	18,72
VALOR COM BDI:	143,55
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	124,83
VALOR BDI TOTAL:	18,72
VALOR TOTAL COM BDI:	143,55
TOTAL GERAL:	143,55

**5695 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO. AF\_06/2014 (H)**

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CAÇAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00007500	30550,14	2,29
00037760	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NÃO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00007500	307337,09	23,05
TOTAL EQUIPAMENTO:						25,34

VALOR:	25,34
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (15,00%):	3,80
VALOR COM BDI:	29,14
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	25,34
VALOR BDI TOTAL:	3,80
VALOR TOTAL COM BDI:	29,14
TOTAL GERAL:	29,14

**53792 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_06/2014 (H)**

MATERIAL	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	L	16,93000000	3,89	65,86
TOTAL MATERIAL:						65,86

VALOR:	65,85
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (15,00%):	9,88
VALOR COM BDI:	75,73
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	65,85
VALOR BDI TOTAL:	9,88
VALOR TOTAL COM BDI:	75,73
TOTAL GERAL:	75,73

**88281 - MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)**

GERAL	DESCRIÇÃO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,55	2,55
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,89	0,89

00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
TOTAL GERAL:						3,48

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020020	MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE	SINAPI	H	1,00000000	6,54	6,54
TOTAL MAO DE OBRA:						6,54

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,65	0,65
TOTAL MATERIAL:						0,67

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95346	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,02	0,02
TOTAL SERVIÇO:						0,02

VALOR:	16,67
VALOR ENCARGOS (85.08%):	5,58
VALOR BDI (15.00%):	2,50
VALOR COM BDI:	19,17
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	16,67
VALOR BDI TOTAL:	2,50
VALOR TOTAL COM BDI:	19,17
TOTAL GERAL:	19,17

**95346 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020020	MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE	SINAPI	H	0,00350000	6,54	0,02
TOTAL MAO DE OBRA:						0,02

VALOR:	0,04
VALOR ENCARGOS (85.08%):	0,02
VALOR BDI (15.00%):	0,01
VALOR COM BDI:	0,05
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	0,04
VALOR BDI TOTAL:	0,01
VALOR TOTAL COM BDI:	0,05
TOTAL GERAL:	0,05

**91367 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO. AF. 06/2014 (H)**

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00004000	30559,44	1,22
00037760	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00004000	307337,09	12,29
TOTAL EQUIPAMENTO:						13,51

VALOR:	13,51
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (15.00%):	2,03
VALOR COM BDI:	15,54
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	13,51
VALOR BDI TOTAL:	2,03
VALOR TOTAL COM BDI:	15,54
TOTAL GERAL:	15,54

**91368 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS. AF. 06/2014 (H)**

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	SINAPI	UN	0,00000740	30559,44	0,23
00037760	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000740	307337,09	2,27
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,50

VALOR:	2,49
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (15.00%):	0,37
VALOR COM BDI:	2,86



QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	2,49
VALOR BDI TOTAL:	0,37
VALOR TOTAL COM BDI:	2,86
TOTAL GERAL:	2,86

**91369 - CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPOSTOS E SEGUROS. AF\_06/2014 (H)**

EQUIPAMENTO	DESCRICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037733	CACAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	SINAPI	UN	0,00000290	30559,44	0,09
00037760	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	UN	0,00000290	307337,09	0,89

TOTAL EQUIPAMENTO:	0,98
VALOR:	0,97
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (15.00%):	0,15
VALOR COM BDI:	1,12
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	0,97
VALOR BDI TOTAL:	0,15
VALOR TOTAL COM BDI:	1,12
TOTAL GERAL:	1,12

**5940 - PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF\_06/2014 (CHP)**

SERVICO	DESCRICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
53857	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	25,20	25,20
53858	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	52,01	52,01
88301	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	13,01	13,01
89128	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	20,16	20,16
89129	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	2,74	2,74

TOTAL SERVIÇO:	113,12
VALOR:	120,30
VALOR ENCARGOS (85.08%):	7,18
VALOR BDI (15.00%):	18,05
VALOR COM BDI:	138,35
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	120,30
VALOR BDI TOTAL:	18,05
VALOR TOTAL COM BDI:	138,35
TOTAL GERAL:	138,35

**53857 - PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MANUTENÇÃO. AF\_06/2014 (H)**

EQUIPAMENTO	DESCRICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL DE 11632 KG	SINAPI	UN	0,00007000	350000,00	25,20

TOTAL EQUIPAMENTO:	25,20
VALOR:	25,20
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (15.00%):	3,78
VALOR COM BDI:	28,98
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	25,20
VALOR BDI TOTAL:	3,78
VALOR TOTAL COM BDI:	28,98
TOTAL GERAL:	28,98

**53858 - PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF\_06/2014 (H)**

MATERIAL	DESCRICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	L	13,37000000	3,89	52,01

TOTAL MATERIAL:	52,01
VALOR:	52,00
VALOR ENCARGOS:	0,00

VALOR BDI (15.00%):	7,80
VALOR COM BDI:	59,80
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	52,00
VALOR BDI TOTAL:	7,80
VALOR TOTAL COM BDI:	59,80
TOTAL GERAL:	59,80

88301 - OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
GERAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037370	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,55	2,55
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,89	0,89
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
TOTAL GERAL:						3,86
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004248	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA	SINAPI	H	1,00000000	8,43	8,43
TOTAL MAO DE OBRA:						8,43
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,56	0,55
TOTAL MATERIAL:						0,67
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95364	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,05	0,05
TOTAL SERVIÇO:						0,05
VALOR:						20,21
VALOR ENCARGOS (85.08%):						7,20
VALOR BDI (15.00%):						3,03
VALOR COM BDI:						23,24
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						20,21
VALOR BDI TOTAL:						3,03
VALOR TOTAL COM BDI:						23,24
TOTAL GERAL:						23,24

95364 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004248	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA	SINAPI	H	0,00570000	8,43	0,05
TOTAL MAO DE OBRA:						0,05
VALOR:						0,08
VALOR ENCARGOS (85.08%):						0,03
VALOR BDI (15.00%):						0,01
VALOR COM BDI:						0,09
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						0,08
VALOR BDI TOTAL:						0,01
VALOR TOTAL COM BDI:						0,09
TOTAL GERAL:						0,09

89128 - PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIACAO. AF 06/2014 (H)						
EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL DE 11632 KG	SINAPI	UN	0,00005600	360000,00	20,18
TOTAL EQUIPAMENTO:						20,18
VALOR:						20,16
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR BDI (15.00%):						3,02
VALOR COM BDI:						23,18
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						20,16
VALOR BDI TOTAL:						3,02
VALOR TOTAL COM BDI:						23,18
TOTAL GERAL:						23,18

89129 - PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JUROS.  
 AF 06/2014 (H)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITARIO	TOTAL
00004262	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL DE 11632 KG	SINAPI	UN	0.00000760	360000.00	2,74
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,74
VALOR:						2,73
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR BDI (15.00%):						0,41
VALOR COM BDI:						3,14
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						2,73
VALOR BDI TOTAL:						0,41
VALOR TOTAL COM BDI:						3,14
TOTAL GERAL:						3,14

# ORÇAMENTO - CURVA ABC

OBRA: DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACACOÁ E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE  
 LOCAL: DISTRITO DE MACACOÁ E UNIÃO, MADALENA-CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

DATA: 06/03/2020 BDI: 15,00%  
 FONTE: SEINFRA SINAPI  
 VERSÃO: 026 1 COM DESONERAÇÃO 85,20%  
 2019/12 COM DESONERAÇÃO 85,06%  
 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS 48,60%  
 HORA: 12/2018  
 DATA REF.: 01/2020

DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	SERVICO	M3	46,15	413,80	19.096,87	85,72	85,72	A
TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E= 6MM. COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	SINAPI	SERVICO	M2	45,16	57,90	2.614,76	11,74	97,46	C
ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE PIFACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	SEINFRA	SERVICO	M2	36	10,90	392,40	1,76	99,22	C
CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	SINAPI	SERVICO	M3	46,15	3,77	173,99	0,78	100,00	C

Subtotal até 100,00% 22.278,02

Outros: 0,00

Valor total do Orçamento: 22.278,02

Roberta Oliveira Roque Pires  
 Engenharia Civil  
 CREA: 06/728314-1

# ORÇAMENTO - CURVA ABC

OBRA: DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACACOÁ E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE  
 LOCAL: DISTRITO DE MACACOÁ E UNIÃO, MADALENA-CE  
 CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

DATA: 06/03/2020 BDI: 15,00%  
 FONTE: SEINFRA 026.1 COM DESONERAÇÃO 85,20% 12/2018  
 SINAPI 2019/12 COM DESONERAÇÃO 85,08% 48,60% 01/2020  
 COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
SERVENTE	SEINFRA	MAO DE OBRA	H	1113,36	13,21	14.707,49	66,02	66,02	A
PEDREIRO	SEINFRA	MAO DE OBRA	H	110,76	17,83	1.974,85	8,86	74,88	B
CARPINTEIRO DE FORMAS	SINAPI	MAO DE OBRA	H	36,4134112	12,93	470,83	2,11	77,00	B
SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	MAO DE OBRA	H	44,37119742	8,53	378,49	1,70	78,69	B
PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELIADA 7,5 X 7,5 CM (3 X 3") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	SINAPI	MATERIAL	M	71,3528	5,02	358,19	1,61	80,30	C
CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2,2 X 1,1* M, E = 6 MM	SINAPI	MATERIAL	UN	10,26363513	25,33	259,98	1,17	81,47	C
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	GERAL	H	94,56245	2,55	241,13	1,08	82,55	C
ANDAIME METALICO DE FACHADA - LOCACAO	SEINFRA	MATERIAL	M2	37,08	5,77	213,95	0,96	83,51	C
PINTOR	SINAPI	MAO DE OBRA	H	13,6861896	12,93	176,96	0,79	84,31	C
PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	MATERIAL	KG	6,774	13,80	93,48	0,42	84,73	C
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	GERAL	H	94,56245	0,89	84,16	0,38	85,10	C
OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	SINAPI	MATERIAL	L	16,5756955	3,89	64,48	0,29	85,39	C
MONTADOR	SEINFRA	MAO DE OBRA	H	2,88	17,83	51,35	0,23	85,62	C
EPI - MILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	43,7327	1,02	44,61	0,20	85,82	C
PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL DE 11632 KG	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	0,000110982	360,000,00	39,95	0,18	86,00	C
EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	36,128	1,08	39,02	0,18	86,18	C
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	GERAL	H	94,56245	0,35	33,10	0,15	86,33	C
OLEO DE LINHACA	SINAPI	MATERIAL	L	0,99352	23,68	23,53	0,11	86,43	C
EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	13,548	1,46	19,78	0,09	86,52	C
CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	MATERIAL	KG	27,096	0,63	17,07	0,08	86,60	C
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	43,7327	0,38	16,62	0,07	86,67	C
FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	13,548	1,17	15,85	0,07	86,74	C
OPERADOR DE PA CARREGADEIRA	SINAPI	MAO DE OBRA	H	0,83543499	15,60	13,03	0,06	86,80	C
CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROceria)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	4,04782E-05	307,337,09	12,44	0,06	86,86	C
FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	36,128	0,34	12,28	0,06	86,91	C
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	GERAL	H	94,56245	0,07	6,62	0,03	86,94	C
MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE	SINAPI	MAO DE OBRA	H	0,324180675	12,10	3,92	0,02	86,96	C

**Roberto Oliveira Roque Pires**  
 Engenheiro Civil  
 CREA: 061778314-1

Descrição	SINAPI	MATERIAL	H	1,15375	0,66	0,76	0,00	86,97	C
EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	1,15375	0,66	0,76	0,00	86,97	C
FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	1,15375	0,01	0,01	0,00	86,97	C

Subtotal até 86,97% 19.375,17

Outros: 2.902,85

Valor total do Orçamento: 22.278,02

Roberta Oliveira Roque Pires  
 Engenheira Civil  
 CREA: 061728314-1

# CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

<b>OBRA:</b>	DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAOCA E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE	<b>DATA:</b> 06/03/2020	<b>BDI:</b> 15,00%	<b>REF.:</b> 12/2010
<b>LOCAL:</b>	DISTRITO DE MACAOCA E UNIÃO, MADALENA-CE	<b>VERBÃO:</b> 026-1 COM DESONERAÇÃO 2019/12 COM DESONERAÇÃO	<b>HORA:</b> 46,20%	<b>MES:</b> 46,00%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	<b>SINAPI:</b> COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		<b>01/2020</b>

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1		Total parcela
SERVIÇOS PRELIMINARES	3.007,16			0,00
DEMOLIÇÃO	19.096,87	100,00		0,00
RETIRADA DE ENTULHO	173,99	100,00		100,00
	22.278,02	173,99		173,99
		19.270,86		19.270,86
		19.270,86		19.270,86

**Roberta Oliveira** **Roberto Pires**  
 Engenheira Civil  
 CREA: 061728314-1

# CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAOCÁ E UNIAO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE

**OBRA:** DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAOCÁ E UNIAO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE

**LOCAL:** DISTRITO DE MACAOCÁ E UNIAO, MADALENA-CE

**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

**DATA:** 06/03/2020

**VERBAO:** 026.1 COM DESONERAÇÃO

**SEINFRA:** 2019/12 COM DESONERAÇÃO

**SINAPI:** COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

**BDI:** 15,00%

**HORA:** 85,20%

**MES:** 12/2018

**DATA REF.:** 01/2020

UNIDADE	QTD. MÊS 1	TOTAL
KG	0,0000	0,0000
H	0,0000	0,0000
UN	0,0000	0,0000
L	16,5757	16,5757
H	0,8354	0,8354
UN	0,0001	0,0001
M	0,0000	0,0000
H	0,0000	0,0000
KG	0,0000	0,0000
L	0,0000	0,0000
H	0,8428	0,8428
H	0,3242	0,3242
H	1,9845	1,9845
H	1,9845	1,9845
H	1,9845	1,9845
H	1,9845	1,9845
UN	0,0000	0,0000
UN	0,0000	0,0000
H	0,0000	0,0000
H	1,1538	1,1538
H	0,0000	0,0000
H	0,8307	0,8307
H	0,0000	0,0000
H	1,1538	1,1538
H	0,0000	0,0000
H	0,8307	0,8307
M2	0,0000	0,0000
H	0,0000	0,0000
H	110,7600	110,7600
H	1107,6000	1107,6000

**Roberta Oliveira Roque Pires**  
 Engenheira Civil  
 CREA: 06/1728314-1



## COMPOSIÇÃO DO BDI

<b>OBRA:</b>	DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAÇOA E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE	<b>DATA :</b> 06/03/2020	<b>BDI:</b> 15,00%		
<b>LOCAL:</b>	DISTRITO DE MACAÇOA E UNIÃO - MADALENA-CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	SEINFRA	026.1.COM DESONERAÇÃO	85,20%	-
		SINAPI	2019.12.COM DESONERAÇÃO	85,08%	48,60%
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,2000
L	Lucro	3,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>3,2000</b>

<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	2,0000
DF	Despesas financeiras	0,6600
R	Riscos	0,2300
	<b>TOTAL</b>	<b>2,8900</b>

<b>I Impostos</b>		
	PIS	0,6500
	COFINS	3,0000
	ISS	2,0000
	INSS	2,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>7,6500</b>

**BDI = 15,00%**

$$(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I)-1$$

Roberto Oliveira Roque Pires  
 Engenheiro Civil  
 CREA 061728314-1

## TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS



**OBRA:** DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAÇOIA E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE  
**LOCAL:** DISTRITO DE MACAÇOIA E UNIÃO, MADALENA-CE  
**CLIENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

**DATA:** 06/03/2020

**BDI:** 15,00%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
SEINFRA	026 1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	-
SINAPI	2019/12 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	85,08%	48,60%

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>16,8000</b>	<b>16,8000</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Descanso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feriados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,7100
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,5600
B7	Dias de Chuvas	1,5500	0,0000
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,1100	0,0900
B9	Férias Gozadas	9,1800	7,0700
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
	<b>TOTAL</b>	<b>44,9700</b>	<b>16,8400</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,6000	4,3100
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,4000	3,3900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,8100	3,7000
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
	<b>TOTAL</b>	<b>15,4100</b>	<b>11,8600</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4700	0,3600
	<b>TOTAL</b>	<b>8,0200</b>	<b>3,1900</b>

**Horista = 85,20%**  
**Mensalista = 48,69%**

**A + B + C + D**

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,0000	0,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	Salário Educação	2,5000	2,5000
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
A9	SECONCI	0,0000	0,0000
	<b>TOTAL</b>	<b>16,8000</b>	<b>16,8000</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feriados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9000	0,6900
B4	13º Salário	10,8300	8,3300
B5	Licença PaternidadeE	0,0700	0,0600

Roberta Oliveira Roque Pires  
 Engenheira Civil  
 2011.1

B9	Férias Gozadas	9,2000	7,0800
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0300
<b>TOTAL</b>		<b>44,9700</b>	<b>16,8400</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,5600	4,2800
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,3700	3,3600
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,7600	3,6700
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
<b>TOTAL</b>		<b>15,2900</b>	<b>11,7700</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,8300
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4700	0,3600
<b>TOTAL</b>		<b>8,0200</b>	<b>3,1900</b>

**Horista = 85,08%**

**Mensalista = 48,60%**

**A + B + C + D**

Roberta Oliveira Roque Pires  
 Engenheira Civil  
 00000000

## MEMORIAL DE CÁLCULO

<b>OBRA:</b>	DEMOLIÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA
<b>LOCAL:</b>	DISTRITO DE MACAOCA E DISTRITO DE UNIÃO, MADALENA - CE
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA - CE

### SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL - (C0083)

**Altura total / Altura da peça x 2**

$$11,40\text{m} / 1,00\text{m} \cong 12 \times 2 = 24$$

**Número de peças x Área x 2**

$$12 \times (1,50\text{m} \times 1,00\text{m}) = 18,00\text{m}^2 \times 2 = 36,00\text{m}^2$$

#### 1.2 TAPUME EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA ESPESSURA = 6MM COM PINTURA ACRÍLICA E REAPROVEITAMENTO DE 2X (74220/001)

**Área = Comprimento x Largura**

$$\text{Área} = 5,59\text{m} \times 8,08\text{m} = 45,16\text{m}^2$$

### 2. DEMOLIÇÃO

#### 2.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO - (C2717)

##### 1.2.1. Estrutura:

##### Baldrame e Vigas superiores

**Volume = Comprimento x altura x largura**

$$\text{Volume} = (4,06 \times 0,3 \times 0,26) = 0,31\text{m}^3 \times 8 = 2,53\text{m}^3$$

$$\text{Volume} = (3,17 \times 0,3 \times 0,26) = 0,24\text{m}^3 \times 4 = 0,98\text{m}^3$$

##### Pilares:

**Volume = Comprimento x altura x largura**

$$\text{Volume} = (0,46\text{m} \times 11,40\text{m} \times 0,26\text{m}) \times 4 = 5,45\text{m}^3$$

##### 1.2.2. Reservatório superior:

##### Laterais:

**Volume = Comprimento x altura x largura**

$$\text{Volume} = 3,63\text{m} \times 3,5\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2 = 3,81\text{m}^3$$

$$\text{Volume} = 6,58\text{m} \times 3,5\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2 = 6,90\text{m}^3$$

##### Laje inferior:

**Volume = Comprimento x altura x largura**

$$\text{Volume} = 6,58 \times 0,15 \times 3,63 = 3,58\text{m}^3$$

$$1.2.3. \text{Volume total} = (2,53 \text{ m}^3 + 0,98\text{m}^3 + 5,45\text{m}^3 + 3,81\text{m}^3 + 6,90\text{m}^3 + 3,58\text{m}^3) \times 2 = 46,15\text{m}^3$$

### 2. RETIRADA DE ENTULHO

#### 2.1. CARGA E DESCARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE de 6m<sup>3</sup> - (72898)

##### 2.1.1 Estrutura:

### **Baldrame e Vigas superiores**

**Volume = Comprimento x altura x largura**

$$\text{Volume} = (4,06 \times 0,3 \times 0,26) = 0,31\text{m}^3 \times 8 = \mathbf{2,53\text{m}^3}$$

$$\text{Volume} = (3,17 \times 0,3 \times 0,26) = 0,24\text{m}^3 \times 4 = \mathbf{0,98\text{m}^3}$$

### **Pilares:**

**Volume = Comprimento x altura x largura**

$$\text{Volume} = (0,46\text{m} \times 11,40\text{m} \times 0,26\text{m}) \times 4 = \mathbf{5,45\text{m}^3}$$

### **2.1.2. Reservatório superior:**

#### **Laterais:**

**Volume = Comprimento x altura x largura**

$$\text{Volume} = 3,63\text{m} \times 3,5\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2 = \mathbf{3,81\text{m}^3}$$

$$\text{Volume} = 6,58\text{m} \times 3,5\text{m} \times 0,15\text{m} \times 2 = \mathbf{6,90\text{m}^3}$$

#### **Laje inferior:**

**Volume = Comprimento x altura x largura**

$$\text{Volume} = 6,58 \times 0,15 \times 3,63 = \mathbf{3,58\text{m}^3}$$

$$\mathbf{2.1.3. Volume total} = (2,53 \text{ m}^3 + 0,98\text{m}^3 + 5,45\text{m}^3 + 3,81\text{m}^3 + 6,90\text{m}^3 + 3,58\text{m}^3) \times 2 = \mathbf{46,15\text{m}^3}$$