

AUTÓGRAFO DE LEI Nº 007/2020

EMENTA: AUTORIZA A DESAFETAÇÃO E A DEMOLIÇÃO DE IMÓVEIS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO DE MADALENA E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

O PRESIDENTE DA CÂMARA MUNICIPAL DE MADALENA – CE, no uso de suas atribuições legais, faz saber que a Câmara Municipal aprovou em única votação, o Projeto de Lei Nº. 011/2020 de autoria do Poder Executivo e remeto para o Chefe daquele Poder para a devida sanção e publicação.

Art. 1º Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a promover a desafetação, dos reservatórios públicos de água dos distritos de Macaóca 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.

SALA DAS SESSÕES DA CÂMARA MUNICIPAL DE MADALENA - CEARÁ, aos 29 de Maio de 2020.



Valdemiro Carneiro de Oliveira Júnior
Presidente da Câmara Municipal de Madalena

LAUDO DE DEMOLIÇÃO DE CAIXAD'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:

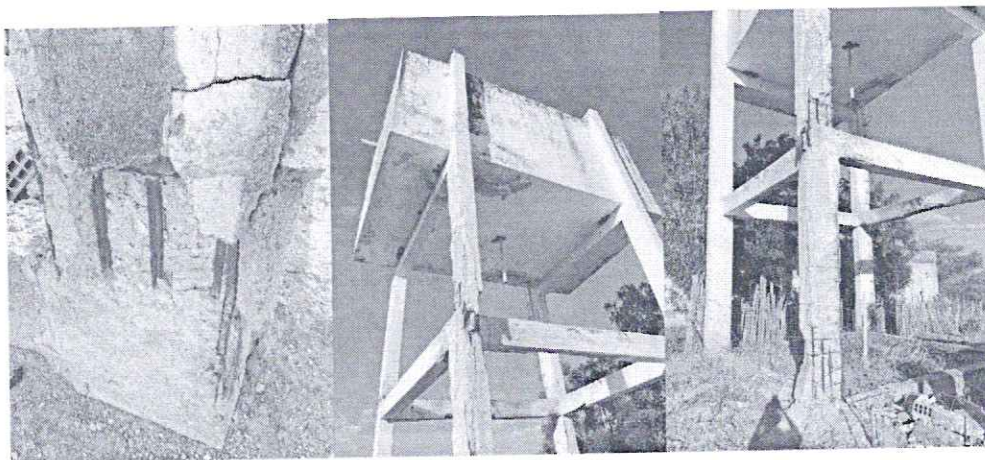
1. CARACTERÍSTICAS DA DEMOLIÇÃO

1.1 PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

1.2 LOCALIZAÇÃO: DISTRITOS DE MACAOCA E UNIÃO, MADALENA-CE

2. CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

As 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 Macaóca 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 1,5vezes (uma vez e meia) o valor da sua altura. Os funcionários devem estar equipados com todos os equipamentos de proteção individuais adequados (EPI'S), a fim 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

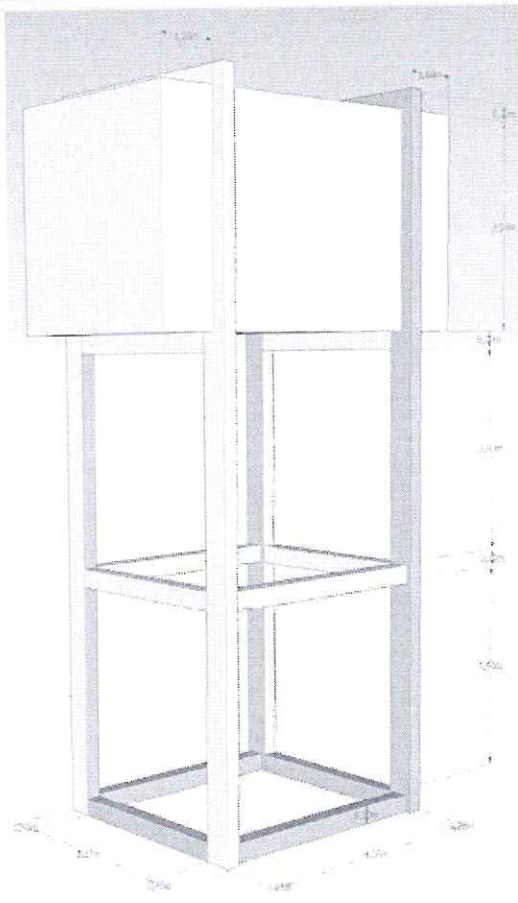
Os resíduos de demolição devem ser recolhidos com equipamento mecanizado e transportados para local adequado de coleta de resíduos de construção e demolição (RCD), para que proporcione a menor poluição visual e poluição do ar possível, porquanto exista movimento regular de pessoas residentes da localidade.

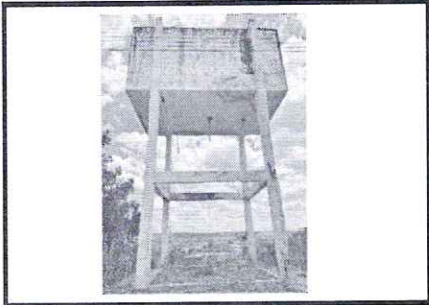

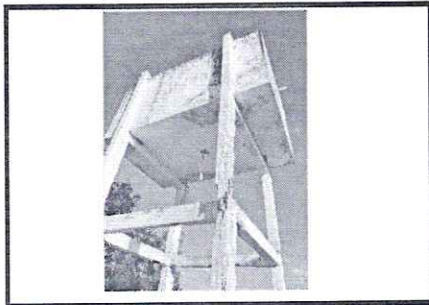
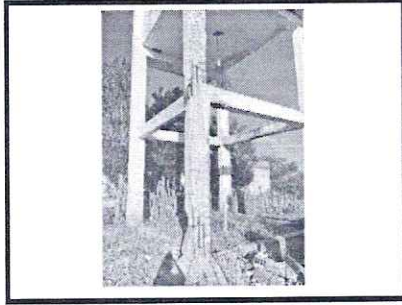
7. CONCLUSÃO

Através do presente laudo de demolição dos reservatórios elevados de água no distrito de Macaóca com área de demolição de: 177,8784m² no distrito de União com área de demolição de: 177,8784m², conclui-se que todas as obras de demolição estão em acordo com a NBR 5682/77 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.

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	
IMAGEM DA PLANTA DO RESERVATÓRIO EM 3D	
<i>LOCALIZAÇÃO:</i>	<i>MUNICÍPIO/UF:</i>
<i>DISTRITO DE MACAOCA E UNIÃO</i>	<i>MADALENA/CEARÁ</i>
<i>DATA:</i>	<i>ASSUNTO:</i>
<i>18/03/2020</i>	<i>LAUDO DE DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS</i>
	
IMAGEM 01	

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA	
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	
LOCALIZAÇÃO	MUNICÍPIO
DISTRITO DE MACAOCA E DISTRITO DE UNIÃO	MADALENA/CE
DATA:	ASSUNTO:
18/03/2020	LAUDO DE DEMOLIÇÃO DE RESERVATÓRIOS ELEVADOS
 <p>IMAGEM 02 - Reservatório no distrito de Macaoca</p>	 <p>IMAGEM 03 - Reservatório no distrito de União</p>
 <p>IMAGEM 04 - Reservatório com infiltrações e pilares com nível de corrosão avançado (Macaoca)</p>	 <p>IMAGEM 05 - Pilar em grau de corrosão avançado (União)</p>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$
					SEM BDI	COM BDI	
SERVIÇOS PRELIMINARES							
74226001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPREENDIDA, E= 0,04M, COM PINTURA A CAL E REFORÇAMENTO DE 2X	SINAPI	M2	46,19	7,55	347,90	2.814,76
C2003	ANDARIM METÁLICO DE ENCAIXE ENFACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	SEINFRA	M2	35,00	1,42	49,70	302,43
DEMOLIÇÃO							
C277	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	46,15	51,57	2.380,87	19.046,87
METRADA DE ENTULHO							
72916	CARGA E PESANCA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CARRINHOS BASCULANTE E MB	SINAPI	M2	51,19	3,48	177,90	173,90
					VALOR BDI TOTAL:		2.805,41
					VALOR BDI:		2.905,41
					VALOR TOTAL:		12.278,02

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

Roberto Oliveira Roque Pires
 Engenheiro Civil
 CREA: 061/28314-1

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - CUSTO DIRETO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	CUSTO DIRETO (R\$)			OUTROS	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
					MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTO			
SERVICIOS PRELIMINARES DEVIDIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAOCÁ E UNIAO NO MUNICÍPIO DE MADALEIRA - CE DISTRITO DE MACAOCÁ E UNIAO, MADALEIRA - CE CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALEIRA										
742201001	TAPURÉ DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, ES 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	SINAPI	M2	45,10	22,55	19,80	0,00	7,00	50,35	2.273,81
03033	ANJARÉ METÁLICO DE ENCAIBE PR-ACIADAS-LOCAÇÃO MENSAL	SEINFRA	M2	36,00	3,54	5,03	0,00	0,00	8,57	341,20
DEMOLIÇÃO										
02711	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	SEINFRA	M3	46,15	450,83	0,00	0,00	0,00	359,83	16.606,15
72010	RETIRADA DE ENTULHO	SINAPI	M3	45,15	8,51	1,45	1,15	0,17	3,28	151,37
									VALOR OR. RDI TOTAL	2.806,41
									VALOR BDI	2.806,41
									VALOR TOTAL	22.276,02

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

Roberta Oliveira Boque Pires
 Engenheira Civil
 CREA: 06/728314-1




RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	DEMAIO DE DUAS CASAS D'ÁGUA LOCALIZADAS 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	FONTE:	ESPECIAL	VERSÃO:	001
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	ESPECIAL:	001	HORA:	15,00
		SINAP:	201912	DIAS:	48,000
				CONDIÇÕES:	PROPRIAS

1	SERVIÇOS PRELIMINARES	3.007,16
2	DEMOLIÇÃO	19.096,87
3	RETIRADA DE ENTULHO	173,99
	VALOR BDI TOTAL:	2.005,41
	VALOR BDI:	2.966,41
	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-CE 1728314

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS					
	FORMA:	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	DATA:	15/03/2020	BOM: 15/03/20
	LOCAL:	ENDEREÇO DO LOCAL	FONTE:	VERSÃO:	HORA:
	CLIENTE:	PROPOSTA Nº	UNID:	PREÇO UNITÁRIO:	MES:
					PREC:

1.1. 74220001 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CÁL E REAPROVEITAMENTO DE 2X (M2)						
MATERIAL	QUANTIDADE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001106	0,00000000	SINAPI	KG	0,00000000	0,55	0,55
00001351	26,22121212	SINAPI	UN	0,00000000	26,22	6,76
00004490	1,00000000	SINAPI	M	0,00000000	6,92	6,92
00005341	0,15000000	SINAPI	KG	0,00000000	19,80	2,97
00005370	0,00000000	SINAPI	L	0,00000000	27,00	0,00
TOTAL MATERIAL:						16,66

SERVICO	QUANTIDADE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88002	0,00000000	SINAPI	H	0,00000000	12,33	0,00
88010	0,00000000	SINAPI	H	0,00000000	12,55	0,00
88016	0,00000000	SINAPI	H	0,00000000	10,14	0,00
TOTAL SERVIÇO:						0,00

VALOR:	30,36
VALOR ENCARGOS (85,00%):	10,32
VALOR BDI (18,00%):	7,56
VALOR COM BDI:	57,90
QUANTIDADE:	45,16
VALOR TOTAL:	2.273,54
VALOR BDI TOTAL:	240,54
VALOR TOTAL COM BDI:	2.514,74
TOTAL GERAL:	2.514,74

1.2. 00083 - ANDAIME METALICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL (M2)						
MÃO DE OBR	QUANTIDADE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12320	1,00000000	SEINFRA	H	0,00000000	1,00	0,77
12343	2,10000000	SEINFRA	H	0,00000000	2,10	1,14
TOTAL MÃO DE OBR:						1,91

MATERIAL	QUANTIDADE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1008	1,00000000	SEINFRA	M2	0,00000000	5,21	5,21
TOTAL MATERIAL:						5,21

VALOR:	0,48
VALOR ENCARGOS (85,00%):	0,40
VALOR BDI (18,00%):	1,42
VALOR COM BDI:	12,90
QUANTIDADE:	38,00
VALOR TOTAL:	341,70
VALOR BDI TOTAL:	81,12
VALOR TOTAL COM BDI:	392,40
TOTAL GERAL:	392,40

2.1. C2717 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (M3)						
MÃO DE OBR	QUANTIDADE	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	174,19000000	SEINFRA	H	0,00000000	1,55	269,89
12343	127,50000000	SEINFRA	H	0,00000000	7,10	905,75
TOTAL MÃO DE OBR:						1175,64

VALOR:	350,03
VALOR ENCARGOS (85,00%):	165,53
VALOR BDI (18,00%):	53,97
VALOR COM BDI:	413,50
QUANTIDADE:	45,16
VALOR TOTAL:	15.605,15
VALOR BDI TOTAL:	2.450,72
VALOR TOTAL COM BDI:	18.055,87
TOTAL GERAL:	18.055,87

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


Roberta Oliveira Roque Pires
Engenheira Civil

8823	CAMINHÃO ENCASCANTE 6 MS, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUIVE VEICULAMBA MANTENHA. CHR CILINDRO AF_06/2014	SINAP	CHR	0,00000000	173,89	0,83
8840	PA CARREGADOR 23 SOBRAS RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 120 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 3,7 A 2,8 MS, PESO OPERACIONAL 11.832 KG - CHR CILINDRO AF_06/2014	SINAP	CHR	0,00000000	173,89	0,83
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAP	H	0,00000000	0,34	0,18
					TOTAL SERVIÇOS	5,20
					VALOR:	3,29
					VALOR ENCARGOS (85,00%):	0,23
					VALOR BDI (15,00%):	0,19
					VALOR COM BDI:	3,77
					QUANTIDADE:	46,14
					VALOR TOTAL:	154,77
					VALOR BDI TOTAL:	22,61
					VALOR TOTAL COM BDI:	173,89
					TOTAL GERAL:	173,89

Roberta Oliveira Roque Pin
 Eng^o Civil
 CREA: 05/1730

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES AUXILIARES

BDI: 15,00%

	OBRA:	REMOÇÃO DE DUAS CAIXAS DE ÁGUA E OBRAS DE REFORMA NOS DISTRITOS DE MATAMOROS E URBANO DO MUNICÍPIO DE MADALEIRA - CE	DATA:	08/03/2021	VERBA:	RECURSOS PRÓPRIOS	HORA:	15.000	PREÇ:	12.000,00	REP:	01/0000
	LOCAL:	DISTRITO DE MATAMOROS E URBANO - MATAMOROS - CE	ORÇ:	026 - OBRAS DE REFORMA	ORÇ:	026 - OBRAS DE REFORMA	ORÇ:	10.000	ORÇ:	48.000,00	ORÇ:	01/0000
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALEIRA											

88262 - CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)			UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
GERAL						
0003770	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,59	2,59
0003771	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35
0003772	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35
0003773	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,07	2,07
TOTAL GERAL:						5,36
MAO DE OBRA						
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS	SINAPI	H	1,00000000	5,36	5,36
TOTAL MAO DE OBRA:						5,36
MATERIAL						
00043407	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,34	0,34
00043408	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,08	1,08
TOTAL MATERIAL:						1,42
SERVICO						
00001213	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FORMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,00	0,00
TOTAL SERVIÇO:						0,00
VALOR:						19,71
VALOR ENCARGOS (85,00%):						5,30
VALOR BDI (15,00%):						2,75
VALOR COM BDI:						21,01
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						19,71
VALOR BDI TOTAL:						2,75
VALOR TOTAL COM BDI:						21,06
TOTAL GERAL:						21,06

95330 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FORMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)			UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
GERAL						
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS	SINAPI	H	1,00000000	0,10	0,10
TOTAL MAO DE OBRA:						0,10
VALOR:						0,10
VALOR ENCARGOS (85,00%):						0,24
VALOR BDI (15,00%):						0,03
VALOR COM BDI:						0,12
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						0,10
VALOR BDI TOTAL:						0,03
VALOR TOTAL COM BDI:						0,12
TOTAL GERAL:						0,12

88310 - PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)			UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL								
GERAL														
0003770	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,59	2,59								
0003771	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35								
0003772	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,35	0,35								
0003773	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,07	2,07								
TOTAL GERAL:						5,36								
MAO DE OBRA														
00004783	PINTOR	SINAPI	H	1,00000000	5,36	5,36								
TOTAL MAO DE OBRA:						5,36								
MATERIAL														
00043408	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,17	1,17								
00043409	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,28	1,28								
TOTAL MATERIAL:						2,45								
SERVICO														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>UNID</th> <th>COEFICIENTE</th> <th>PREÇO UNITÁRIO</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SINAPI</td> <td>H</td> <td>1,00000000</td> <td>5,36</td> </tr> </tbody> </table>							UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	SINAPI	H	1,00000000	5,36
UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL											
SINAPI	H	1,00000000	5,36											

Roberta Oliveira Roque Pin

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:						22,47
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						19,55
VALOR BDI TOTAL:						2,93
VALOR TOTAL COM BDI:						22,48
TOTAL GERAL:						22,48

95372 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
IDAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004733	PINTOR	SINAPI	H	0,01000000	0,07	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

88516 - SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
GERAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037270	ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	2,55	2,55
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,40	0,40
00037372	DIARIAS - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,10	0,10
00037373	SEGURHO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,05	0,05
TOTAL GERAL:						3,10
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040131	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	1,00000000	4,81	4,81
TOTAL MAO DE OBRA:						4,81
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043497	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - NOB STA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	0,10	0,10
00043491	FPE - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1,00000000	1,00	1,00
TOTAL MATERIAL:						1,10
SERVIÇO		FONTE	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:						10,91
VALOR ENCARGOS (85,08%):						3,97
VALOR BDI (15,00%):						2,00
VALOR COM BDI:						16,00
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						13,81
VALOR BDI TOTAL:						2,00
VALOR TOTAL COM BDI:						15,00
TOTAL GERAL:						15,00

95378 - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040131	SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	H	0,01000000	0,07	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:						0,14
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						0,14

Roberto Azeira Roque Pires
Arquiteto Civil

VALOR BDI TOTAL:	6,92
VALOR TOTAL COM BDI:	6,14
TOTAL GERAL:	6,14

5611 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO, AF. 06/2014 (CHP)

SERVIÇO	DESCR. SERVIÇO	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5695	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO, AF. 06/2014	1	H	1,00000000	24,24	24,24
53792	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATÉRIA NA OPERAÇÃO, AF. 06/2014	1	H	1,00000000	57,90	57,90
88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	H	1,00000000	15,51	15,51
91867	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIACÃO, AF. 06/2014	1	H	1,00000000	2,52	2,52
91356	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DIURNO, AF. 06/2014	1	H	1,00000000	0,28	0,28
91369	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - IMPRÓSTOS E DIÁRIOS, AF. 06/2014	1	H	1,00000000		
TOTAL SERVIÇO:						116,24

VALOR:	124,83
VALOR ENCARGOS (88,03%):	6,96
VALOR BDI (5,00%):	10,72
VALOR COM BDI:	142,55
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	124,83
VALOR BDI TOTAL:	10,72
VALOR TOTAL COM BDI:	142,55
TOTAL GERAL:	142,55

5695 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MANUTENÇÃO, AF. 06/2014 (H)

SERVIÇO	DESCR. SERVIÇO	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0003733	CAÇAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 INCLUSIVE MONTAGEM, NDO INCLUSIVE CAMINHÃO	1	UN	0,00000000	25,34	2,28
0003730	CAMINHÃO TRATOR PESO BRUTO TOTAL 28000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 19071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 3,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CABINE E CHASSI E INCLUSIVE CARROTERIA	1	UN	0,00000000	23,08	23,08
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

80792 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAIS NA OPERAÇÃO, AF. 06/2014 (H)

MATERIAL	DESCR. MATERIAL	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001224	COMBUSTÍVEL DIESEL COMÉRCIO COMUM	1	L	12,93000000	3,25	39,58
TOTAL MATERIAL:						39,58

VALOR:	55,85
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (15,00%):	9,38
VALOR COM BDI:	75,73
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	55,85
VALOR BDI TOTAL:	9,38
VALOR TOTAL COM BDI:	75,73
TOTAL GERAL:	75,73

SERVIÇO	DESCR. SERVIÇO	QUANTIDADE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88281	MOTORISTA DE BASCULANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)	1	H	1,00000000	2,56	2,56
0003730	ALIMENTACÃO MOTORISTA (COMÉRCIO COMUM)	1	H	1,00000000	0,49	0,49
0003730	TRANSPORTE MOTORISTA (COMÉRCIO COMUM)	1	H	1,00000000	0,49	0,49
TOTAL:						3,54

Roberto Oliveira Roque Pires

MAC DE OBR	DESCRICOES	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00031272	EXAMIN. HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAP	H	1,00000000	0,35	0,35
00031272	SEGURO HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAP	H	1,00000000	0,07	0,07
TOTAL MAC DE OBR						0,42
MÃO DE OBR						
00020020	MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE	SINAP	H	1,00000000	0,54	0,54
TOTAL MÃO DE OBR						0,54
MATERIAL						
00043494	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADORA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES COLETADO CAIXA)	SINAP	H	1,00000000	0,01	0,01
00043493	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADORA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES COLETADO CAIXA)	SINAP	H	1,00000000	0,06	0,06
TOTAL MATERIAL						0,07
SERVIC						
002346	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA DE BASCULANTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) HORISTA	SINAP	H	1,00000000	0,02	0,02
TOTAL M SERVIC						0,02
VALOR:						16,67
VALOR ENCARGOS (85,00%):						5,88
VALOR BDI (15,00%):						2,50
VALOR COM BDI:						14,17
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)						
MAC DE OBR	DESCRICOES	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020020	MOTORISTA DE CAMINHÃO BASCULANTE	SINAP	H	0,00000000	0,54	0,00
TOTAL MAC DE OBR						0,00
VALOR:						0,00
VALOR ENCARGOS (85,00%):						0,00
VALOR BDI (15,00%):						0,00
VALOR COM BDI:						0,00
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						0,00
VALOR BDI TOTAL:						0,00
VALOR TOTAL COM BDI:						0,00
TOTAL GERAL:						0,00

91397 - CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - DEPRECIÇÃO, AF. 09/2014 (H)						
EQUIPAMENTO	DESCRICOES	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007728	CAÇAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	SINAP	UN	0,00000000	20500,44	0,00
00007750	CAMINHÃO TÔCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NÃO INCLUI CARRÓCERIA)	SINAP	UN	0,00000000	20757,08	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO						0,00
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 MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - JUROS, AF. 05/2014 (H)						
EQUIPAMENTO	DESCRICOES	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007728	CAÇAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NÃO INCLUI CAMINHÃO)	SINAP	UN	0,00000000	20500,44	0,00
00007750	CAMINHÃO TÔCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NÃO INCLUI CARRÓCERIA)	SINAP	UN	0,00000000	20757,08	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO						0,00
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 - 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 (H)

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00057733	CAÇAMBA METÁLICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3, INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO	SINAPI	UN	0,00000000	29250,00	0,00
00087790	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUI CABINE DE MARCHA, NAO INCLUI CARROCEIRA	SINAPI	UN	0,00000000	29250,00	0,00

TOTAL EQUIPAMENTO:	0,00
VALOR:	0,00
VALOR ENCARGOS:	0,00
VALOR BDI (15,00%):	0,48
VALOR COM BDI:	1,12
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	0,67
VALOR BDI TOTAL:	0,19
VALOR TOTAL COM BDI:	1,12
TOTAL GERAL:	1,12

EE40 - 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)

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	SINAPI	H	1,00000000	25,20	25,20
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	SINAPI	H	1,00000000	13,01	13,01
53859	OPERADOR DE PA CARREGADEIRA COM ENTREGAS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	20,18	20,18
53860	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIAÇÃO. AF. 06/2014	SINAPI	H	1,00000000	2,74	2,74
53861	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - JURIS. AF. 06/2014	SINAPI	H	1,00000000	110,79	110,79

TOTAL SERVIÇO:	110,79
VALOR:	120,30
VALOR ENCARGOS (85,08%):	7,18
VALOR BDI (15,00%):	18,06
VALOR COM BDI:	138,55
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	120,30
VALOR BDI TOTAL:	18,06
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)

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007492	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	0,00000000	25200,00	0,00

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)

SERVIÇO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007421	PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL DE 11632 KG	SINAPI	L	15,17000000	3,31	50,21

TOTAL MATERIAL:	50,21
VALOR:	50,00
VALOR ENCARGOS:	0,00

Roberta Viveira Roque Pires

VALOR BDI (15,00%):	7,80
VALOR COM BDI:	86,80
QUANTIDADE:	1,00
VALOR TOTAL:	20,00
VALOR BDI TOTAL:	7,80
VALOR TOTAL COM BDI:	86,80
TOTAL GERAL:	86,80

88301 - OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)						
GERAL	DESCRICAO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0001270	ALIMENTACAO - HORISTA (METADO CAIMA)	SINAPI	H	1,00000000	2,34	2,34
0002731	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIMA)	SINAPI	H	1,00000000	0,60	0,60
0002732	EXAMES - HORISTA (CONTA DO CARGO)	SINAPI	H	1,00000000	0,15	0,15
0002733	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIMA)	SINAPI	H	1,00000000	0,07	0,07
TOTAL GERAL						4,16
MÃO DE OBRA	DESCRICAO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0004213	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA	SINAPI	H	1,00000000	8,43	8,43
TOTAL MÃO DE OBRA						8,43
MATERIAL	DESCRICAO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0004364	PERMANENTES - FAMILIA OPERADOR ESCAVADORA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES COLETADO CAIMA)	SINAPI	H	1,00000000	0,01	0,01
0004365	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADORA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES COLETADO CAIMA)	SINAPI	H	1,00000000	0,05	0,05
TOTAL MATERIAL						0,06
SERVICO	DESCRICAO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00134	CURSO DE CAPACITACAO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1,00000000	0,38	0,38
TOTAL SERVIÇO						0,38
VALOR:						20,21
VALOR ENCARGOS (85,00%):						7,00
VALOR BDI (15,00%):						3,03
VALOR COM BDI:						23,24
QUANTIDADE:						1,01
VALOR TOTAL:						20,21
VALOR BDI TOTAL:						2,93
VALOR TOTAL COM BDI:						23,24
TOTAL GERAL:						23,24

95364 - CURSO DE CAPACITACAO PARA OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (H)						
MÃO DE OBRA	DESCRICAO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0004213	OPERADOR DE PÁ CARREGADEIRA	SINAPI	H	1,00000000	0,18	0,18
TOTAL MÃO DE OBRA						0,18
VALOR:						0,18
VALOR ENCARGOS (85,00%):						0,01
VALOR BDI (15,00%):						0,01
VALOR COM BDI:						0,09
QUANTIDADE:						1,00
VALOR TOTAL:						0,38
VALOR BDI TOTAL:						0,01
VALOR TOTAL COM BDI:						0,09
TOTAL GERAL:						0,09

89125 - PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 120 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - DEPRECIACAO AF 06/2014 (H)						
EQUIPAMENTO	DESCRICAO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0004170	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTENCIA LIQUIDA 120 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL DE 11632 KG	SINAPI	UN	1,00000000	20,16	20,16
TOTAL EQUIPAMENTO						20,16
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 11532 KG - JUROS.						
AF 06/2014 (H)		FORTE	UNID	CORFICIENTE	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 11532 KG	SINAPI	UN	2,00000000	20000,00	2,73
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,73
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	LOCAL	CLIENTE	DATA	VERBA	S/DI	MES	DATA REQ.
DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAOGA E UNIAO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE	DISTRITO DE MACAOGA E UNIAO, MADALENA - CE	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	06/03/2020	023 - 1 COM DESONERAÇÃO	85,20%	12/2019	
				2019-12 COM DESONERAÇÃO	85,00%	01/2020	
				COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS			

DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL.
DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	SERFERA	SERVIÇO	M3	46,15	413,30	19.386,87	85,72	85,72	A
TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA 18' 30MM COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	SINAPI	SERVIÇO	M2	41,10	57,80	2.364,78	11,74	97,46	C
ANDARIM METÁLICO DE ENCAIXE PIVOTADAS-LOCAÇÃO MENSAL	SEINFRA	SERVIÇO	M2	3,8	16,90	64,02	0,31	97,77	C
CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE BRITÃO EM CAMINHÃO BASCULANTE 5 M3	SINAPI	SERVIÇO	M3	46,15	3,77	173,39	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
 Engenheira Civil
 CREA: 06/28314-1

ORÇAMENTO - CURVA ABC

OBRA:	DEMOIÇÃO DE DUAS CAIXAS FÁBRIA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAÏÇA E UNIAO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CF	DATA :	05/03/2020
LOCAL:	DISTRITO DE MACAÏÇA E UNIAO, MADALENA - CE	PORTA:	SEINFRA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	SINAPI:	SINAPI
		VERBA:	326.1 COM DESONERAÇÃO
		BDI:	13,00%
		HORA:	85,20%
		DESENERAÇÃO:	85,20%
		COM DESENERAÇÃO:	85,08%
		COM DESENERAÇÃO:	43,80%
		COM DESENERAÇÃO:	0,17020

DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
SERVENTE	SEINFRA	MAO DE OBRA	H	113,36	13,21	14,70746	59,32	54,02	A
PEUVEIRO	SEINFRA	MAO DE OBRA	H	116,76	12,43	1374,85	8,86	74,88	B
CARPINTEIRO DE FORMAS	SINAPI	MAO DE OBRA	H	35,413412	17,93	470,34	2,11	77,00	B
SERVENTE DE OBRAS	SINAPI	MAO DE OBRA	H	44,3719147	8,53	378,35	1,73	78,73	B
FORNACELE DE MADEIRA NAO APARELIADA 7,5 X 7,5 CM (3 X 3) PINUS MISTA CU EQUIVA ENTE DA REGIAO	SINAPI	MATERIAL	M	71,3828	3,02	354,19	1,61	80,30	C
FORNACELE DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO DE 2,2 X 1,1 M E 6 MM	SINAPI	MATERIAL	UN	10,2355513	25,33	259,96	1,17	81,47	C
CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO DE 2,2 X 1,1 M E 6 MM	SINAPI	GERAL	H	94,50245	2,56	241,12	1,35	82,82	C
ALIMENTAÇÃO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SEINFRA	MATERIAL	M2	37,08	5,77	213,95	0,98	83,81	C
ANDAIME METALICO DE FACHADA - LOCAÇÃO	SINAPI	MAO DE OBRA	H	15,6661656	2,93	176,86	0,79	84,61	C
PINTOR	SINAPI	MATERIAL	KG	6,774	13,80	93,48	0,42	85,03	C
PREÇO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	SINAPI	GERAL	H	94,58245	0,66	62,45	0,30	85,33	C
TRANSPORTE - HONDA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	L	10,5753924	3,89	64,48	0,29	85,62	C
OLEO DIESEL COMRIS TIVEI COMUM	SEINFRA	MAO DE OBRA	H	2,88	17,83	51,36	0,23	85,85	C
MONTADOR	SINAPI	MATERIAL	H	43,7327	1,02	44,61	0,20	86,05	C
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	360,000,00	39,95	14382,00	0,18	86,23	C
PA CARREGADORA SOBRE RODAS - POTENCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,5 M3, PESO OPERACIONAL DE 11632 KG	SINAPI	MATERIAL	H	35,126	1,06	37,23	0,10	86,33	C
EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	GERAL	H	94,58245	0,36	34,25	0,15	86,48	C
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	L	6,93352	23,58	163,48	0,15	86,63	C
OLEO DE LINHAÇA	SINAPI	MATERIAL	H	1,46	1,46	1,46	0,03	86,66	C
EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	KG	27,096	0,62	16,78	0,08	86,74	C
CAL HIDRATADA GHI PARA ARGAMASSAS	SINAPI	MATERIAL	H	43,7327	0,38	16,62	0,07	86,81	C
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MATERIAL	H	13,548	1,17	15,86	0,07	86,88	C
FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	MAO DE OBRA	H	0,83543499	15,60	13,03	0,06	86,94	C
OPERADOR DE PA CARREGADORA	SINAPI	EQUIPAMENTO	UN	4,047826 05	307,337 09	1244,44	0,05	87,00	C
CAMINHÃO TÓCO, PESO BRUTO TOTAL 15000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	SINAPI	MATERIAL	H	35,126	0,24	12,28	0,06	87,06	C
FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	GERAL	H	94,58245	0,07	6,62	0,03	87,09	C
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	MAO DE OBRA	H	1,024186875	12,19	12,44	0,12	87,21	C
MAO HORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE	SINAPI	MAO DE OBRA	H					87,21	C

Roberto Oliveira Roque Pires
 Engenheiro Civil
 CREA: 061779274/1

UNID.	QTD.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	CLASS.
			65,07	C
			0,00	
			0,73	
			0,01	
			0,00	
			0,00	
			0,00	
			19,375,17	
			2,902,85	
			22,278,02	

Subtotal até 06,97%

Outros:

Valor total do Orçamento:

11975
11532

H
H

MATERIAL
MATERIAL

SINAPI
SINAPI

21 FAMILIA OPERADOR ESCAVADORA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLEIADO
ERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADORA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLEIADO
AIXA)

Roberta Oliveira Roque Pires
Engenheira Civil
CREA: 061728314-1

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	DEMOÇÃO DE FRAQUELA NAS CASAS LEREA, BADA NCS	DATA: 16/03/2020	VERBA:	DOI: 5.012 R
LOCAL:	3. SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA NO MUNICÍPIO DE MADALEIRA, BA	ORÇAMENTO:	ANEXO 17.207.000.000.000	RECURSOS:
CLIENTE:	DISTRITO DE MANUTENÇÃO E LIMPEZA, MADALEIRA, BA	PREÇO UNITÁRIO:	19.096,87	VALOR TOTAL:
	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALEIRA	VALOR TOTAL:	19.096,87	VALOR TOTAL:

DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
SERVIÇOS PRELIMINARES	3.367,16						
DEMOÇÃO	19.096,87	19.096,87					
RETIRADA DE ENTULHO	173,90	173,90					
Total parcela		19.270,76					
		19.270,76					

Roberta Oliveira Roque Pires
 Engenheira Civil
 CREA: 061728314-1

CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

DE MOLICAO DE DUAS CAIXAS D'AGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAOCÁ E UNIAO NO MUNICIPIO DE MADALENA - CE

OBRA: DE MOLICAO DE DUAS CAIXAS D'AGUA LOCALIZADA NOS DISTRITOS DE MACAOCÁ E UNIAO MADALENA - CE

LOCAL: DISTRITO DE MACAOCÁ E UNIAO MADALENA - CE

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA

DATA: 06/03/2020

VERSÃO: 026.1 COM DESONERACAO

BDI: 15,00%

HORA: 03:20%

DATA IMP: 12/03/11

RENTIA: 20/04/12 COM DESONERACAO


COMBINAÇÕES: FORTISSAS

SINAPI: 03,00%

01/02/20

DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MES 1	TOTAL
CAL FUBRATADA C/4 PARA ARGAMASSAS	KG	0,0030	0,0030
CARPINTEIRO DE FORMAS	H	0,0005	0,0005
CHAPA DE MADEIRA COMPRENDA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO DE 2,2 X 1,1 - M. F = 6 MM	UN	0,0000	0,0000
ÓLEO DIESEL COMBUSTÍVEL COMUM	H	16,5757	16,5757
OPERADOR DE PA CARREGADEIRA	H	0,8354	0,8354
PA CARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CACAMBA DE 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL DE 13632 KG	UN	0,0001	0,0001
PONTALETE DE MADEIRA MAD APARELHADA 7,5 X 7,5' CM (3 X 3')	M	0,0000	0,0000
PIRUS MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	H	0,0000	0,0000
PIRATOR	KG	0,0000	0,0000
PRELÇO DE AÇO FÓLDO COM CABEÇA 18 X 27 (2 1/2 X 1 1/2)	L	0,0476	0,0476
ÓLEO DE LINHAÇA	H	0,3242	0,3242
SERVENTE DE OBRAS	M	1,8845	1,8845
MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE	H	1,8845	1,8845
ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,8845	1,8845
TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,8845	1,8845
EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	H	1,8845	1,8845
SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	LN	0,0000	0,0000
CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHÃO)	UN	0,0000	0,0000
CAMINHÃO TUDO PESO BRUTO TOTAL 10000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 10071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 200 CV (INCLUI CAB, E E CHASSI, NAO INCLUI CARROÇERIA)	H	0,0000	0,0000
FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,1538	1,1538
FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0000	0,0000
FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0000	0,0000
FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0000	0,0000
EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1,1538	1,1538
EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0000	0,0000
EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0000	0,0000
EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	0,0000	0,0000
ANDARIM METALICO DE FACHADA - LOGACAO	M2	110,7600	110,7600
MONTADOR	H	1107,6000	1107,6000
PEREIRO	H	1107,6000	1107,6000
SERVENTE	H	1107,6000	1107,6000

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

COMPOSIÇÃO DO BDI			
	OBRA:	DEMOLIÇÃO DE DUAS CAIXAS D'ÁGUA LOCALIZADAS NOS DISTRITOS DE MACACOA E UNIÃO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE	DATA: 06/23/2020 BDI: 15,00%
	LOCAL:	DISTRITO DE MACACOA E UNIÃO - MADALENA-CE	FONTE: 220 - 2011 - DESONERACÃO 2219 - 20 - COM DESONERACÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	HORA: 68,00% DIAS: 48,00%

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

Despesas Indiretas		
AC	Administração central	2,0000
DF	Despesas financeiras	0,8000
R	Riscos	0,2000
	TOTAL	2,8000


Impostos		
	PIS	0,6500
	COFINS	3,0000
	ISS	2,0000
	INSS	2,0000
	TOTAL	7,6500

BDI = 15,00%

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

Roberto Oliveira Roque Pires
 Engenharia Civil
 CREA 061728314-1

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

	OBRA:	REMOÇÃO DE IMPLANTAS CRIMAS D'ÁGUA LINDALVA DANTE PATRISTO DE MADANCA E UNID NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE	DATA: 06/13/2020	BDI: 15,00%
	LOCAL:	DISTRITO DE MADANCA E UNID MADALENENSE	VERSÃO:	HORA: 56,20%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA	DIÁRIO:	MES: 48,60%

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
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
TOTAL		16,8000	16,8000

B	GRUPO 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 Paternidade	0,0700	0,0600
B6	Faltas Justificadas	0,7200	0,9900
B7	Dias de Chuvas	1,5000	0,0000
B8	Dias de Chuvas	0,1100	0,0900
B9	Auxílio Acidente de Trabalho	9,1800	7,0700
B9	Férias Gozadas	0,0300	0,0200
B10	Salário Maternidade	0,0300	0,0200
TOTAL		44,8700	16,8400

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,5000	4,3100
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1500	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,4000	3,3900
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,6100	3,7000
C5	Indenização Adicional	0,4100	0,3600
TOTAL		15,4700	11,8600

D	GRUPO D		
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
TOTAL		8,0200	3,1900

Horista = 85,20%

Mensalista = 48,69%

A + B + C + D

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
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	SECONC	0,0000	0,0000
TOTAL		16,8000	16,8000

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,8500	0,0000
B2	Feriados	3,7100	0,0000
B3	Auxílio - Enfermidade	0,9200	0,6900
B4	13º Salário	10,8300	8,3300

Roberta Oliveira Roque Pires
 Encarregada Civil
 2020.1

		9,2000	7,0800
Ea	Férias Gozadas	0,0000	0,0000
B10	Salário Maternidade	44,9700	16,8400
TOTAL			

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,6900	4,2600
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,1300	0,1000
C3	Férias Indenizadas	4,3700	3,3600
C4	Dépósito Rescisão Sem Justa Causa	4,7800	3,6700
C5	Indenização Adicional	0,4700	0,3600
TOTAL		16,2900	11,7700

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,5500	2,6900
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,4700	0,3600
TOTAL		8,0200	3,1900

Horista = 85,08%

Mensalista = 48,60%

A + B + C + D

Roberta Oliveira Roque Pires
 Engenheira Civil
 00000000000

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA:	DEMOLIÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA
LOCAL:	DISTRITO DE MACAOCA E DISTRITO DE UNIÃO, MADALENA - CE
CLIENTE:	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 A CAL 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

$$\text{Volume} = (0,48\text{m} \times 11,40\text{m} \times 0,26\text{m}) \times 4 = 5,45\text{m}^3$$

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 6m³ (72898)

2.1.1 Estrutura:

Baldrame e Vigas superiores

Volume = Comprimento x altura x largura

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

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

Pilares:

Volume = Comprimento x altura x largura

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

2.1.2. Reservatório superior:

Laterais:

Volume = Comprimento x altura x largura

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

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

Laje inferior:

Volume = Comprimento x altura x largura

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

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