

## MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG										
OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE CISTERNAS PARA RESERVAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO/MG.										
ENDEREÇO: DIVERSAS COMUNIDADES RURAIS DE SÃO FRANCISCO-MG										
ITEM	DESCRIÇÃO							UND	QUANT	
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS					M2	4,50	
REMUNERA A INSTALAÇÃO DE UMA PLACA DE OBRA EM LOCAL VISÍVEL NA SEDE DO MUNICÍPIO.										
	ALTURA	1,50								
	LARGURA	3,00								
	ÁREA	4,50								
<b>2</b>	<b>FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE CISTERNAS</b>									
2.1	SINAPI	100952	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020					TXKM	165,99	
REMUNERA O TRANSPORTE DOS RESERVATÓRIOS DA CIDADE DE MONTES CLAROS PARA AS COMUNIDADES RURAIS DE SÃO FRANCISCO.										
	COMUNIDADE ARENOSA		COMUNIDADE MOCAMBO			COMUNIDADE RETIRO				
	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,23053	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,23053	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,23053				
	QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS	8,00	QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS	6,00	QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS	10,00				
	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	30,00	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	30,00	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	30,00				
	TRANSPORTE	55,33	TRANSPORTE	41,50	TRANSPORTE	69,16				
	TRANSPORTE TOTAL	165,99								
2.2	SINAPI	100953	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020					TXKM	787,49	
REMUNERA O TRANSPORTE DOS RESERVATÓRIOS DA CIDADE DE MONTES CLAROS PARA AS COMUNIDADES RURAIS DE SÃO FRANCISCO.										
	DMT COMUNIDADE ARENOSA	168,00	DMT COMUNIDADE MOCAMBO	157,00	DMT COMUNIDADE RETIRO	185,00				
	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,2305	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,2305	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,2305				
	QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS	8,00	QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS	6,00	QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS	10,00				
	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	138,00	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	127,00	DISTÂNCIA DE TRANSPORTE	155,00				
	TRANSPORTE	254,51	TRANSPORTE	175,66	TRANSPORTE	357,32				
	TRANSPORTE TOTAL	787,49								
2.3	Composição	COMP-001	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE RESERVATÓRIOS EM POLIETILENO, CAPACIDADE 15.000L, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM					T	5,53	
	COMUNIDADE ARENOSA		COMUNIDADE MOCAMBO			COMUNIDADE RETIRO				
	QUANTIDADE TOTAL DE RESERVATORIOS	8,00	QUANTIDADE TOTAL DE RESERVATORIOS	6,00	QUANTIDADE TOTAL DE RESERVATORIOS	10,00				
	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,2305	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,2305	PESO ESTIMADO DO RESERVATÓRIO	0,2305				
	PESO	1,84	PESO	1,38	PESO	2,31				
	PESO TOTAL	5,53								
2.4	Cotação	COMP-006	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO EM POLIETILENO TIPO TANQUE, CAPACIDADE 15.000 L, COM ADAPTADOR (FLANGE) 60 MM X 2"					UND	24,00	
	QUANTIDADE TOTAL DE RESERVATORIOS	24,00								
<b>3</b>	<b>PREPARAÇÃO DE BASE PARA CISTERNA</b>									
3.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024					M3	132,85	
REMUNERA A ESCAVAÇÃO DE VALA PARA O RESERVATÓRIO. FORAM CONSIDERADAS 2 HIPÓTESES DE INSTALAÇÃO DO RESERVATÓRIO: 1- RESERVATÓRIO APOIADO; 2- RESERVATÓRIO SEMI-ENTERRADO; (PROFUNDIDADE MÉDIA DE ESCAVAÇÃO DE 100 CM)										
	RESERVATORIO APOIADO		RESERVATORIO SEMI-ENTERRADOS							

## MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE CISTERNAS PARA RESERVAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO/MG.

ENDEREÇO: DIVERSAS COMUNIDADES RURAIS DE SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO						UND	QUANT
	QUANTIDADE	16,00		QUANTIDADE	8,00			
	LARGURA	3,80		LARGURA	3,80	ARENOSA	34,66	
	COMPRIMENTO	3,80		COMPRIMENTO	3,80	MOCAMBO	18,77	
	PROFUNDIDADE	0,05		PROFUNDIDADE	1,05	RETIRO	79,42	
	VOLUME DE ESCAVAÇÃO	11,55		VOLUME DE ESCAVAÇÃO	121,30	<b>VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO</b>	<b>132,85</b>	
3.2	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021				M2	346,56

REMUNERA A COMPACTAÇÃO DO FUNDO DA VALA PARA POSTERIOR APLICAÇÃO DE LASTRO DE AREIA MELHORADA COM CIMENTO.

ARENOSA		MOCAMBO		RETIRO			
QUANTIDADE	8,00	QUANTIDADE	6,00	QUANTIDADE	10,00		
LARGURA	3,80	LARGURA	3,80	LARGURA	3,80		
COMPRIMENTO	3,80	COMPRIMENTO	3,80	COMPRIMENTO	3,80		
ÁREA	115,52	ÁREA	86,64	ÁREA	144,4		
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>346,56</b>						
3.3	Composição	COMP-002	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO SOBRE SOLO, COM CIMENTO - 6%, MISTURA IN LOCO.			M3	17,33

ARENOSA		MOCAMBO		RETIRO	
QUANTIDADE	8,00	QUANTIDADE	6,00	QUANTIDADE	10,00
LARGURA	3,80	LARGURA	3,80	LARGURA	3,80
COMPRIMENTO	3,80	COMPRIMENTO	3,80	COMPRIMENTO	3,80
PROFUNDIDADE	0,05	PROFUNDIDADE	0,05	PROFUNDIDADE	0,05
VOLUME	5,78	VOLUME	4,33	VOLUME	7,22
<b>VOLUME TOTAL</b>	<b>17,33</b>				

## ENTRADA DE ÁGUA

4	SINAPI	94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019			M	480,00
---	--------	-------	--	--	--	---	--------

PARA ESTIMAR OS MATERIAIS FOI ADOTADO PROJETO PADRÃO A SER INSTALADO EM RESIDÊNCIA COM MEDIDAS DE 6,40x10,00 COM TELHADO COLONIAL DE DUAS ÁGUAS. SENDO A CAPTAÇÃO REALIZADA NAS LATERAIS DA EDIFICAÇÃO E O RESERVATÓRIO DE ÁGUA AO FUNDO NA DISTÂNCIA DE 3 METROS.

ARENOSA		MOCAMBO		RETIRO	
QUANTIDADE DE CISTERNAS	8,00	QUANTIDADE DE CISTERNAS	6,00	QUANTIDADE DE CISTERNAS	10,00
COMPRIMENTO DE CALHA POR RESIDENCIA	20,00	COMPRIMENTO DE CALHA POR RESIDENCIA	20,00	COMPRIMENTO DE CALHA POR RESIDENCIA	20,00
COMPRIMENTO	160,00	COMPRIMENTO	120,00	COMPRIMENTO	200,00
<b>COMPRIMENTO TOTAL</b>	<b>480</b>				

4.2	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022			M	288,00
-----	--------	-------	---	--	--	---	--------

PARA ESTIMAR OS MATERIAIS FOI ADOTADO PROJETO PADRÃO A SER INSTALADO EM RESIDÊNCIA COM MEDIDAS DE 6,40x10,00 COM TELHADO COLONIAL DE DUAS ÁGUAS. SENDO A CAPTAÇÃO REALIZADA NAS LATERAIS DA EDIFICAÇÃO E O RESERVATÓRIO DE ÁGUA AO FUNDO NA DISTÂNCIA DE 3 METROS.

ARENOSA		MOCAMBO		RETIRO	
QUANTIDADE DE CISTERNAS	8,00	QUANTIDADE DE CISTERNAS	6,00	QUANTIDADE DE CISTERNAS	10,00
COMPRIMENTO DE TUBO	12,00	COMPRIMENTO DE TUBO	12,00	COMPRIMENTO DE TUBO	12,00
COMPRIMENTO	96,00	COMPRIMENTO	72,00	COMPRIMENTO	120,00
<b>COMPRIMENTO TOTAL</b>	<b>288</b>				

## MEMÓRIA DE CÁLCULO AUXILIAR

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO-MG

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DE CISTERNAS PARA RESERVAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS EM ÁREAS RURAIS DO MUNICÍPIO DE SÃO FRANCISCO/MG.

ENDEREÇO: DIVERSAS COMUNIDADES RURAIS DE SÃO FRANCISCO-MG

ITEM	DESCRIÇÃO			UND	QUANT
4.3	SINAPI	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	120,00

PARA ESTIMAR OS MATERIAIS FOI ADOTADO PROJETO PADRÃO A SER INSTALADO EM RESIDÊNCIA COM MEDIDAS DE 6,40x10,00 COM TELHADO COLONIAL DE DUAS ÁGUAS. SENDO A CAPTAÇÃO REALIZADA NAS LATERAIS DA EDIFICAÇÃO E O RESERVATORIO DE ÁGUA AO FUNDO NA DISTÂNCIA DE 3 METROS.

ARENOSA		MOCAMBO		RETIRO	
QUANTIDADE DE CISTERNAS	8,00	QUANTIDADE DE CISTERNAS	6,00	QUANTIDADE DE CISTERNAS	10,00
QUANTIDADE DE JOELHO POR LIGAÇÃO	5,00	QUANTIDADE DE JOELHO POR LIGAÇÃO	5,00	QUANTIDADE DE JOELHO POR LIGAÇÃO	5,00
QUANTIDADE	40,00	QUANTIDADE	30,00	QUANTIDADE	50,00
<b>QUANTIDADE TOTAL</b>	<b>120</b>				

4.4	SINAPI	89693	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	24,00
-----	--------	-------	--	----	-------

PARA ESTIMAR OS MATERIAIS FOI ADOTADO PROJETO PADRÃO A SER INSTALADO EM RESIDÊNCIA COM MEDIDAS DE 6,40x10,00 COM TELHADO COLONIAL DE DUAS ÁGUAS. SENDO A CAPTAÇÃO REALIZADA NAS LATERAIS DA EDIFICAÇÃO E O RESERVATORIO DE ÁGUA AO FUNDO NA DISTÂNCIA DE 3 METROS.

ARENOSA		MOCAMBO		RETIRO	
QUANTIDADE DE CISTERNAS	8,00	QUANTIDADE DE CISTERNAS	6,00	QUANTIDADE DE CISTERNAS	10,00
QUANTIDADE DE TÊ POR LIGAÇÃO	1,00	QUANTIDADE DE TÊ POR LIGAÇÃO	1,00	QUANTIDADE DE TÊ POR LIGAÇÃO	1,00
QUANTIDADE TOTAL	8,00	QUANTIDADE TOTAL	6,00	QUANTIDADE TOTAL	10,00
<b>QUANTIDADE TOTAL</b>	<b>24</b>				

## 5 SAÍDA DE ÁGUA

5.1	Composição	COMP-003	BOMBA DE ACIONAMENTO MANUAL PARA RESERVATORIO SEMI-ENTERRADO	UND	8,00
-----	------------	----------	--	-----	------

QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - ARENOSA	2,00				
QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - MOCAMBO	1,00				
QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - RETIRO	5,00				
<b>QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS</b>	<b>8,00</b>				

5.2	Composição	COMP-004	SAÍDA PARA LIMPEZA DE RESERVATÓRIO APOIADO	UND	16,00
-----	------------	----------	--	-----	-------

QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - ARENOSA	6,00				
QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - MOCAMBO	5,00				
QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - RETIRO	5,00				
<b>QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS APOIADOS</b>	<b>16,00</b>				

5.3	Composição	COMP-005	TORNEIRA PARA RESERVATÓRIO APOIADO	UND	16,00
-----	------------	----------	------------------------------------	-----	-------

QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - ARENOSA	6,00				
QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - MOCAMBO	5,00				
QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS SEMI-ENTERRADOS - RETIRO	5,00				
<b>QUANTIDADE DE RESERVATÓRIOS APOIADOS</b>	<b>16,00</b>				

GERALDO DIAS PEREIRA JÚNIOR  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-MG 248.562/D

MIGUEL PAULO SOUZA FILHO  
PREFEITO DE SÃO FRANCISCO-MG