

MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES								
LOCAL:	CLAROS DOS POÇÕES - MG								
CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO SANITÁRIO COM DIMENSÃO DE 1,50X2,30m									
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
DESCRIÇÃO:	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018								
CÓDIGO:	1.1	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
				4,67	3,00	1,00	14,00		
TOTAL							14,00		
DESCRIÇÃO:	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)								
CÓDIGO:	1.2	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
				1,51	2,31	1,00	3,49		
TOTAL							3,49		
2.0	INFRA E SUPERESTRUTURA								
DESCRIÇÃO:	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM TERRA COMPACTADA								
CÓDIGO:	2.1	DESCRIÇÃO		Comprimento (m) +10cm p/ cada lado para formas	Largura (m) +10cm p/ cada lado para formas	Altura (m) +5cm para lastro	Repet	Volume Total (m³)	OBS:
			VIGA BALDRAME	2,00+2,00+1,30+1,30	6,60	0,35	0,25	1,00	0,58
TOTAL							0,58		
DESCRIÇÃO:	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020								
CÓDIGO:	2.2	DESCRIÇÃO		Comprimento (m) +10cm p/ cada lado para formas	Largura (m) +10cm p/ cada lado para formas	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
			VIGA BALDRAME	2,00+2,00+1,30+1,30	6,60	0,35	1,00	2,31	
TOTAL							2,31		
DESCRIÇÃO:	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017								
CÓDIGO:	2.3	DESCRIÇÃO		Comprimento (m) +10cm p/ cada lado para formas	Largura (m) +10cm p/ cada lado para formas	Altura (m)	Repet	Volume Total (m³)	OBS:
			VIGA BALDRAME	2,00+2,00+1,30+1,30	6,60	0,35	0,05	1,00	0,12
TOTAL							0,12		
DESCRIÇÃO:	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)								
CÓDIGO:	2.4	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade de lados	Repet	Área Total (m²)	OBS:
			VIGA BALDRAME	6,60	0,20	2,00	1,00	2,64	
TOTAL							2,64		
DESCRIÇÃO:	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018								
CÓDIGO:	2.7	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade de lados	Repet	Área Total (m²)	OBS:
			VIGA BALDRAME	6,60	0,20	2,00	1,00	2,64	
			VIGA BALDRAME	6,60	0,15	1,00	1,00	0,99	
TOTAL							3,63		
DESCRIÇÃO:	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021								
CÓDIGO:	2.8	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Repet	Volume Total (m³)	OBS:
			VIGA BALDRAME	6,60	0,15	0,20	1,00	0,20	
TOTAL							0,20		
DESCRIÇÃO:	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022								
CÓDIGO:	2.9	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)	Repet	Volume Total (m³)	OBS:
			VIGA BALDRAME	6,60	0,15	0,20	1,00	0,20	
TOTAL							0,20		

MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA: IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES
 LOCAL: CLAROS DOS POÇÕES - MG

CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO SANITÁRIO COM DIMENSÃO DE 1,50X2,30m

DESCRIÇÃO:		CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60					
CÓDIGO:	2.10						
		DESCRIÇÃO	Peso (kg)			Peso Total (kg)	OBS:
		ø5.0	2,84			2,84	
		ø8.0	16,29			16,29	
TOTAL						19,13	

DESCRIÇÃO:		REATERRO MANUAL DE VALA					
CÓDIGO:	2.11						
	LOGRADOURO	VOLUME DE ESCAVAÇÃO- (VOLUME DE LASTRO + VOLUME DE CONCRETO)	Volume escavação (m³)	Volume Lastro (m³)	Volume concreto(m³)	Volume Total (m3)	OBS:
			0,58	0,12	0,20	0,26	
TOTAL						0,26	

3.0 ALVENARIA DE VEDAÇÃO/ REVESTIMENTO

DESCRIÇÃO:		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021					
CÓDIGO:	3.1						
	BANHEIRO	DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:
		2,00+2,00+1,30+1,30	6,60	2,60	1,00	17,16	
	APOIO DA PIA DA COZINHA		0,60	1,00	2,00	1,20	
	APOIO DA CAIXA D'ÁGUA		0,95	0,50	2,00	0,95	
	APOIO TANQUE DE LAVAR		0,60	1,00	2,00	1,20	
TOTAL						20,51	

DESCRIÇÃO:		CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014					
CÓDIGO:	3.2						
	BANHEIRO PAREDES INTERNAS	DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	N° de lados	Área Total (m²)
		1,30+1,30+1,80+1,80	6,20	2,60	1,00	1,00	16,12
	BANHEIRO PAREDES EXTERNAS		7,00	2,60	1,00	1,00	18,20
	APOIO DA PIA DA COZINHA		0,60	1,00	2,00	2,00	2,40
	APOIO DA CAIXA D'ÁGUA		0,95	0,50	2,00	2,00	1,90
	APOIO TANQUE DE LAVAR		0,60	1,00	2,00	2,00	2,40
TOTAL						41,02	

DESCRIÇÃO:		MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014					
CÓDIGO:	3.3						
	BANHEIRO PAREDES INTERNAS	DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	N° de lados	Área Total (m²)
		1,30+1,30+1,80+1,80	6,20	2,60	1,00	1,00	16,12
	BANHEIRO PAREDES EXTERNAS		7,00	2,60	1,00	1,00	18,20
	APOIO DA PIA DA COZINHA		0,60	1,00	2,00	2,00	2,40
	APOIO DA CAIXA D'ÁGUA		0,95	0,50	2,00	2,00	1,90
	APOIO TANQUE DE LAVAR		0,60	1,00	2,00	2,00	2,40
TOTAL						41,02	

DESCRIÇÃO:		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014					
CÓDIGO:	3.4						
	BANHEIRO	DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:
		1,30+1,30+1,80+1,80	6,20	1,50	1,00	9,30	
TOTAL						9,30	

4.0 PISO/ PASSEIO

DESCRIÇÃO:		CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM					
CÓDIGO:	4.1						
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:
			1,33	1,82	1,00	2,41	
TOTAL						2,41	

DESCRIÇÃO:		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014					
CÓDIGO:	4.2						
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:
			1,30	1,80	1,00	2,34	
TOTAL						2,34	

DESCRIÇÃO:		EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016					
CÓDIGO:	4.3						
		DESCRIÇÃO	Área (m²)	Espessura	Repet.	Volume Total (m³)	OBS:
		(2,80*2,80)-(2,00*1,50)	4,84	0,08	1,00	0,39	
TOTAL						0,39	

MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES								
LOCAL:	CLAROS DOS POÇÕES - MG								
CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO SANITÁRIO COM DIMENSÃO DE 1,50X2,30m									
5.0	ESQUADRIAS								
DESCRIÇÃO:	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO								
CÓDIGO:	5.1	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
				0,60	0,40	1,00	0,24		
TOTAL							0,24		
DESCRIÇÃO:	PORTA VENEZIANA EM PERFIL E CHAPA METÁLICA								
CÓDIGO:	5.2	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
				0,60	2,10	1,00	1,26		
TOTAL							1,26		
DESCRIÇÃO:	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019								
CÓDIGO:	5.3	DESCRIÇÃO		Repet.			Unidade Total	OBS:	
				1,00			1,00		
TOTAL							1,00		
6.0	VIDRO								
DESCRIÇÃO:	VIDRO COMUM LISO INCOLOR, ESP. 3MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO COM GUARNIÇÃO/GAXETA DE BORRACHA NEOPRENE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE CAIXILHO/PERFIL								
CÓDIGO:	6.1	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
				0,60	0,40	1,00	0,24		
TOTAL							0,24		
7.0	COBERTURA								
DESCRIÇÃO:	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3) AF_11/2020								
CÓDIGO:	7.1	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
				1,90	2,40	1,00	4,56		
TOTAL							4,56		
DESCRIÇÃO:	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020								
CÓDIGO:	7.2	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Altura do pé direito	Volume Total (m³)	OBS:	
				1,90	2,40	2,60	11,86		
TOTAL							11,86		
DESCRIÇÃO:	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018								
CÓDIGO:	7.3	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
				1,90	2,40	1,00	4,56		
TOTAL							4,56		
8.0	PINTURA								
DESCRIÇÃO:	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014								
CÓDIGO:	8.1	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
				1,30	1,83	1,00	2,37		
TOTAL							2,37		
DESCRIÇÃO:	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014								
CÓDIGO:	8.2	DESCRIÇÃO		Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	N° de lados	Área Total (m²)	OBS:
				6,20	1,10	1,00	1,00	6,82	
				7,00	2,60	1,00	1,00	18,20	
				0,60	1,00	2,00	2,00	2,40	

MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES							
LOCAL:	CLAROS DOS POÇÕES - MG							
CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO SANITÁRIO COM DIMENSÃO DE 1,50X2,30m								
APOIO DA CAIXA D'ÁGUA		0,95	0,50	2,00	2,00		1,90	
APOIO TANQUE DE LAVAR		0,60	1,00	2,00	2,00		2,40	
TOTAL							31,72	
DESCRIÇÃO:		APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014						
CÓDIGO:	8.1							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.	Área Total (m²)	OBS:	
			1,30	1,80	1,00	2,34		
TOTAL							2,34	
DESCRIÇÃO:		APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014						
CÓDIGO:	8.2							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	N° de lados	Área Total (m²)	OBS:
		BANHEIRO PAREDES INTERNAS	1,30+1,30+1,80+1,80	6,20	1,10	1,00	1,00	6,82
		BANHEIRO PAREDES EXTERNAS	2,00+2,00+1,50+1,50	7,00	2,60	1,00	1,00	18,20
		APOIO DA PIA DA COZINHA		0,60	1,00	2,00	2,00	2,40
		APOIO DA CAIXA D'ÁGUA		0,95	0,50	2,00	2,00	1,90
		APOIO TANQUE DE LAVAR		0,60	1,00	2,00	2,00	2,40
TOTAL							31,72	
DESCRIÇÃO:		PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020						
CÓDIGO:	8.3							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	N° de lados	Área Total (m²)	OBS:
			0,60	0,40	1,00	2,00	0,48	
			0,60	2,10	1,00	2,00	2,52	
TOTAL							3,00	
11	SUMIDOURO							
DESCRIÇÃO:		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021						
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Área (m²)	Altura(m)	Volume Total (m³)	OBS:		
		$A = \pi r^2$	1,13	3,11	3,52			
TOTAL					3,52			
DESCRIÇÃO:		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021						
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Área Total (m²)	OBS:		
		$C = 2\pi r$	3,77	3,11	11,72			
TOTAL					11,72			
DESCRIÇÃO:		CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014						
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Área Total (m²)	OBS:		
		$C = 2\pi r$	3,77	0,46	1,73			
TOTAL					1,73			
DESCRIÇÃO:		MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014						
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Área Total (m²)	OBS:		
		$C = 2\pi r$	3,77	0,46	1,73			
TOTAL					1,73			
DESCRIÇÃO:		PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE						
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Área (m²)	Altura(m)	Volume Total (m³)	OBS:		
		$A = \pi r^2$	1,13	0,50	0,57			
TOTAL					0,57			
DESCRIÇÃO:		TAMPA DE CONCRETO ARMADO PARA FOSSA, D = *1,35* M, E = 0,05 M						
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Repet.	Unidade Total	OBS:			
			1,00	1,00				
TOTAL				1,00				

MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA:	IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS SANITÁRIAS DOMICILIARES
LOCAL:	CLAROS DOS POÇÕES - MG

CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO SANITÁRIO COM DIMENSÃO DE 1,50X2,30m

12		TANQUE SEPTICO						
DESCRİÇÃO:	11.1		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021					
CÓDIGO:		DESCRİÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)		Volume Total (m³)	OBS:
				2,20	1,30	1,70	4,86	
TOTAL						4,86		
DESCRİÇÃO:	11.1		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÁMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021					
CÓDIGO:		DESCRİÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)			Área Total (m²)	OBS:
			2,20+2,20+1,30+1,30	7,00	1,70		11,90	
TOTAL						11,90		
DESCRİÇÃO:	11.1		CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014					
CÓDIGO:		DESCRİÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)			Área Total (m²)	OBS:
			2,20+2,20+1,30+1,30	7,00	1,70		11,90	
TOTAL						11,90		
DESCRİÇÃO:	11.1		ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019					
CÓDIGO:		DESCRİÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Espessura (m)		Área Total (m²)	OBS:
			2,20+2,20+1,30+1,30	7,00	1,70	0,02	0,18	
TOTAL						0,18		
DESCRİÇÃO:	11.1		LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016					
CÓDIGO:		DESCRİÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)		Volume Total (m³)	OBS:
			2,20	1,30	0,06		0,17	
TOTAL						0,17		
DESCRİÇÃO:	11.1		CAP PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS					
CÓDIGO:		DESCRİÇÃO	Repet.				Unidade Total	OBS:
			1,00				1,00	
TOTAL						1,00		
DESCRİÇÃO:	11.1		LAJE DE TRANSIÇÃO E = 5 CM, SEM JUNTA, FCK = 10 MPA (MANUAL)					
CÓDIGO:		DESCRİÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)			Área Total (m²)	OBS:
			2,20	1,30			2,86	
TOTAL						2,86		

LWAN MATHEUS COSTA SOUZA
ENGENHEIRO CIVIL 255.542/D - MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE CLARO DOS POÇÕES - MG