

MEMORIA DE CÁLCULO									
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO SANITÁRIO COM DIMENSAO DE 1,50X2,30m								
LOCAL:	JAPONVAR - MG								
CONSTRUÇÃO DE BANHEIRO SANITÁRIO COM DIMENSÃO DE 1,50X2,30m									
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES								
DESCRIÇÃO:									
CÓDIGO:	1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.			Área Total (m²)	OBS:
			4,80	2,80	1,00			13,44	
							TOTAL	13,44	
DESCRIÇÃO:									
CÓDIGO:	1.2	LOCAÇÃO DA OBRA (GABARITO)							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.			Área Total (m²)	OBS:
			1,50	2,30	1,00			3,45	
							TOTAL	3,45	
2.0	INFRA E SUPERESTRUTURA								
DESCRIÇÃO:									
CÓDIGO:	2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM TERRA COMPACTADA							
		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:									
CÓDIGO:	2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020							
		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:									
CÓDIGO:	2.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017							
		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:									
CÓDIGO:	2.4	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)							
		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:									
CÓDIGO:	2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018							
		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:									
CÓDIGO:	2.8	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							
		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:									
CÓDIGO:	2.9	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015							
		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:									
CÓDIGO:	2.10	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60							
		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 escavação (m³)	Volume Lastro (m³)	Volume concreto(m³)			Volume Total (m3)	OBS:	
		VOLUME DE ESCAVAÇÃO- (VOLUME DE LASTRO + VOLUME DE CONCRETO)		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 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VAOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014							
CÓDIGO:		3.1		Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.			Área Total (m²)	OBS:	
BANHEIRO		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		Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	Nº de lados		Área Total (m²)	OBS:	
BANHEIRO PAREDES INTERNAS		1,30+1,30+1,80+1,80		6,20	2,60	1,00	1,00		16,12		
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	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 TALISAS. AF_06/2014							
CÓDIGO:		3.3		Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	Nº de lados		Área Total (m²)	OBS:	
BANHEIRO PAREDES INTERNAS		1,30+1,30+1,80+1,80		6,20	2,60	1,00	1,00		16,12		
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	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		Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.			Área Total (m²)	OBS:	
BANHEIRO		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		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.			Área Total (m²)	OBS:	
		DESCRIÇÃO		1,30	1,80	1,00			2,34		
									TOTAL	2,34	
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		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.			Área Total (m²)	OBS:	
		DESCRIÇÃO		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		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	
5.0		ESQUADRIAS									
DESCRIÇÃO:				FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO							
CÓDIGO:		5.1		Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.			Área Total (m²)	OBS:	
		DESCRIÇÃO		0,60	0,40	1,00			0,24		
									TOTAL	0,24	
DESCRIÇÃO:				PORTA VENEZIANA EM PERFIL E CHAPA METÁLICA							
CÓDIGO:		5.2		Comprimento (m)	Largura (m)	Repet.			Área Total (m²)	OBS:	
		DESCRIÇÃO		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	1,80	1,00			2,34	
							TOTAL	2,34	
DESCRIÇÃO:			APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014						
CÓDIGO:	8.2								
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)	Repet.	Nº 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:			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.	Nº 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.	Nº 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= πr²	1,13	3,11			3,52	
						TOTAL	3,52	
DESCRIÇÃO:			ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014					
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Altura (m)			Área Total (m²)	OBS:
		C= 2πr	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= 2πr	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= 2πr	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= πr²	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	
12		TANQUE SEPTICO						
DESCRIÇÃO:			ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021					
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)		Volume Total (m³)	OBS:
			2,20	1,30	1,70		4,86	
						TOTAL	4,86	
DESCRIÇÃO:			ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014					
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	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	
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:
		2,20+2,20+1,30+1,30	7,00	1,70			11,90	
						TOTAL	11,90	
DESCRIÇÃO:			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:	11.1							
		DESCRIÇÃO	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	
DESCRIÇÃO:			LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016					
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura (m)		Volume Total (m³)	OBS:
			2,20	1,30	0,06		0,17	
						TOTAL	0,17	

DESCRIÇÃO:			CAP PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAIS					
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Repet.				Unidade Total	OBS:
			1,00				1,00	
TOTAL							1,00	
DESCRIÇÃO:			LAJE DE TRANSIÇÃO E = 5 CM, SEM JUNTA, FCK = 10 MPA (MANUAL)					
CÓDIGO:	11.1							
		DESCRIÇÃO	Comprimento (m)	Largura (m)			Área Total (m²)	OBS:
			2,20	1,30			2,86	
TOTAL							2,86	