

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
Objeto:	QUADRA POLIESPORTIVA DO PAU D'ARCO											
Item	Descrição	Comp. (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Altura (m)	Área (m2)	Volume (m3)	Peso (kg)	Quantidade	Descontos	Adicionais	Unidade
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES											
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO											
		3,00			2,00	6,00						
	TOTAL					6,00						M²
1.2	BARRACÃO DE OBRAS											
		5,00	3,00			15,00						
	TOTAL					15,00						M²
2.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
2.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA											
	TOTAL					3,00						MESES
2.0 - INFRA-ESTRUTURA												
3.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.											
	TOTAL =	137,00										M
3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M.											
	FUNDAÇÃO DE PILARES	1,40	1,00		1,00		5,6		4			
		0,6	0,6		1,00		2,88		8			
		1,6	1,2		1		19,2		10			
	VOLUME TOTAL =						27,68000	M³				
3.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.											
							27,68					
	TOTAL =						27,68	M3				
3.4	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO											
ATERRO DO CAIXÃO		823,47			0,08		65,88					
	TOTAL =						65,88	M3				
3.5	CONCRETO MAGRO, ESPESSURA 5CM											
	TOTAL =						2,61	M3				
3.6	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017											
Ver projeto estrutural												
	TOTAL	=					16,61	M³				
3.7	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES.											
Ver projeto estrutural												
	TOTAL - 10%	=					131,03	M³				
3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.											
Ver projeto estrutural												
SAPATAS							124,00					
VIGAS DE FUNDAÇÃO							88,10					
	TOTAL -10%						190,89	KG				
3.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.											
Ver projeto estrutural												
SAPATAS							162,9					
VIGAS DE FUNDAÇÃO							509,70					
	TOTAL -10%						605,34	KG				
3.10	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.											
Ver projeto estrutural												
SAPATAS							56,50					

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
VIGAS DE FUNDAÇÃO			174,30		
TOTAL -10%			207,72	KG	
3.0 - SUPRA ESTRUTURA					
4.1 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015					
Ver projeto estrutural					
PILARES	=		4,03 M³		
VIGAS SUPERIORES	=		3,73 M³		
TOTAL	=		7,76	M³	
4.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RES					
Ver projeto estrutural					
PILARES	=		60,48 M³		
VIGAS SUPERIORES	=		68,33 M³		
TOTAL	=		128,81	M³	
4.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO AÇO CA-60, 5,00mm					
Ver projeto estrutural					
PILARES			100,40		
VIGAS SUPERIORES			169,50		
TOTAL -10%	=		242,91	KG	
4.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO AÇO CA-60, 8,00mm					
Ver projeto estrutural					
TOTAL -10%	=		161,45	KG	
4.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO AÇO CA-50 DE 10,0 MM					
Ver projeto estrutural					
TOTAL -10%	=		183,36	KG	
4.0 - PISO					
5.1 FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁTISCA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS					
			823,47		
	=		823,47	M²	
5.2 ARMAÇÃO EM TELA SOLDADA Q-138 (AÇO CA-60 4,2mm C/ 10cm)					
A = 36,20x27,00 = 977,40m²					
1,00 m² de malha = 20,00 m de ferro					
977,40 m² de malha = X					
823,47	20	16469,40			
1,00 m de ferro 4.2mm = 0,109 kg					
16469,40	0,109	1795,1646			
TOTAL	=		1.795,16	KG	
5.3 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇAO FLEXIVEIS E POLIMENTO.					
	=		823,47	M²	
5.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO.					
	=		75,42	M²	
7.0 - PINTURA					
6.1 PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMA0 DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (ESTRUTURA DA COBERTA)					
U - 150x50x3.17	218,71	0,25	109,355	2	
LL - 1"x1/8"	577,85	0,075	86,6775	2	
U - 100x50x3.17	851,18	0,20	340,472	2	
L - 1 1/2"x1/8"	374,88	0,10	74,976	2	
BARRA REDONDA Ø 3/8"	415,2	0,09	37,368	1	
CHAPA DE 5/8"	2,82	0,30	0,846	1	

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

TOTAL GERAL	=	649,69	M²
-------------	---	--------	----

6.2	Pintura epóxi sobre piso			
A = Área de jogo	33,75	19,65	663,1875	
	=		663,19	M²

6.3	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA			
A = Área de jogo	692,78			
TOTAL=	692,78			

8.0 - ESTRUTURA METÁLICA E COBERTA

7.1	ESTRUTURA METÁLICA EM TESOURAS OU TRELIÇAS, FORNECIMENTO E MONTAGEM			
	38,7	28,5	1102,95	
TOTAL	=		1.102,95	M²

7.2	COBERTA EM TELHA GALVALUME ONDULADA PINTADA E= 5mm			
	38,70	28,50	1102,95	
TOTAL	=		1.102,95	M²

9.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

8.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).			
ILUMINAÇÃO			31,00	
	=		31,00	UND

8.2	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR - NORMA DIN - 10A A 30A, 240V			
TOTAL	=		7,00	UND

8.3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR - NORMA DIN - 32A, 240V			
TOTAL	=		6,00	UND

8.4	Refletor simples LED 150W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar			
TOTAL	=		31,00	UND

8.5	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M.			
TOTAL	=		1,00	UND

8.6	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. COMPRIMENTO 2,40m			
TOTAL	=		1,00	UND

8.7	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
TOTAL	=		1,00	UND

8.8	PONTO DE TOMADA INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 - PARA LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA			
TOTAL	=		11,00	UND

11.0 - EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

9.1	POSTE OFICIAL PARA VOLEI EM AÇO GALVANIZADO D=3, C/ESTICADOR E CATRACA			
TOTAL	=		1,00	CONJUNTO

9.2	REDE PARA VOLEI PROFISSIONAL, EM NYLON E COM MEDIDOR DE ALTURA			
TOTAL	=		1,00	UND

9.3	CADEIRA PARA ÁRBITRO DE VOLEI			
TOTAL	=		1,00	UND

9.4	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)			
TOTAL	=		2,00	UND

9.5	TRAVES OFICIAL PARA FUTEBOL DE SALÃO 3X2M EM AÇO GALV.3, COM REQUADRO E REDES DE POLIETILENO FIO 4MM (CONJUNTO P/FUTSAL)			
TOTAL	=		1,00	CONJUNTO

12.0 - INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

12.1 - EQUIPAMENTOS FIXOS

10.1.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			
TOTAL	=		7,00	UND

10.1.2	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)			
TOTAL	=		4,00	UND

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO									
10.1.3		EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO							
TOTAL		=						4,00	UND
10.1.4		Placa de indicativa de "EXTINTOR" em pvc, dim.: 20 x 20 cm							
TOTAL		=						4,00	UND
12.2 - ATERRAMENTO - SPDA									
10.2.1		CABO DE COBRE NÚ, BITOLA 50mm²							
TOTAL		=						143,28	M
10.2.2		HASTE DE TERRA, D = 5/8"X3000mm. COPPERWELD							
TOTAL		=						8,00	UND
10.2.3		CABO DE COBRE NÚ, BITOLA 16mm²							
TOTAL		=						17,20	M
10.2.4		PARAFUSO SEXTAVADO ROSCASOBERBA ZINCADO 3/8" X 80mm							
TOTAL		=						40,00	UND
10.2.5		CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA							
TOTAL		=						8,00	UND
10.2.6		CONECTOR DE PRESSÃO PARA CABO 16mm²							
TOTAL		=						16,00	UND
10.2.7		ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO 3/4"							
TOTAL		=						17,20	M
11.0		ARQUIBANCADA							
11.1		ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS							
Fundação arquivancada									
V=			35,70	0,40	0,30	17,136	4		
			35,70	0,30	0,30	6,426	2		
TOTAL		=						23,56	M³
11.2		CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO							
TOTAL		=						23,56	M³
11.3		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014							
			35,70		0,80	57,12	2,00		
			35,70		0,35	74,97	6,00		
			0,23		0,50	0,23	2,00		
			0,22		0,31	0,14	2,00		
TOTAL		=						132,46	M²
11.4		CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.							
			35,70		0,45	64,26	4		
						0,3664			
TOTAL		=						64,63	M²
11.5		EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014							
TOTAL		=						64,63	M²
11.6		APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS							
LATERAL						64,63			
LAJE		35,7	1,9			135,66	2		
TOTAL		=						200,29	M²
11.7		LAJE PRE-MOLDADA P/PISO							
			35,70	0,80		57,12	2		
			35,70	1,30		92,82	2		
TOTAL		=						149,94	M²
12.0 PAREDES E PAINÉIS									
12.1		ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.							
FECHAMENTO FRONTAL			24,80		1,8	89,28	2		

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
FECHAMENTO LATERAL	35,7	0,9	64,26	2	
TOTAL	=		153,54	M²	
12.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.					
FECHAMENTO FRONTAL	24,80	1,80	178,56	4	
FECHAMENTO LATERAL	35,7	0,9	64,26	2	
PILARES	1,10	1,2	18,48	14	
VIGAS	35,7	0,2	28,56	4	
TOTAL	=		289,86	M²	
12.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014					
TOTAL	=		289,86	M²	
12.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS					
TOTAL	=		289,86	M²	
12.5 COBOGÓ DE CONCRETO, COM FURO ÚNICO 20X20					
	34,20	0,7	47,88	2	
TOTAL	=		47,88	M²	
13.1 GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.					
	106,80				
TOTAL	106,80				M
13.2 PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS					
	1,16	2,00	9,28	4,00	
TOTAL			9,28		M2
13.3 LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.					
			823,47		
TOTAL			823,47		M²