

3.1	Administração Local da Obra	mês	4,00	4,00							
				Quantidade=prazo da Obra							
4	INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E BARRACÃO DE OBRA										
4.1	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. AF_02/2016	m ²	10,80								
	Sala da Fiscalização			1,80	x	3,00		5,40			
	Sala da Contratada			1,80	x	3,00		5,40			
4.2	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada , não incluso mobiliário. AF_02/2016	m ²	4,50	4,50							
				1,50	x	3,00		4,50			
4.3	Instalação Provisória de água	und	1,00	1,00							
				Quantidade = 1,0 unidade							
4.4	Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40A em poste de madeira	und	1,00	1,00							
				Quantidade= 1 unidade							
5	MOVIMENTO DE TERRA										
5.1	Escavação manual de valas. AF_03/2016	M ³	39,56	39,56							
				volume escavado = volume de sapatas + volume de blocos + volume de valas							
				sapatas pilares cobertura= 14 x 1,0 x 1,0x 1,50 = 21,0 m3							
				Pilares mureta = 20 x 0,60 x 0,60 x 0,60= 4,32m ³							
				Pilares basquete = 2 x 1,80 x 1,0 x 1,50= 5,40m ³							
				Valas =(32x2 + 17,20 x 2)x 0,30 x 0,30 = 8,86M ³							

5.2	Reaterro manual apiloado com soquete. AF_10/2017	M ³	39,56	39,56
				volume escavado = volume de sapatas + volume de blocos + volume de valas
				sapatas pilares cobertura= 14 x 1,0 x 1,0x 1,50 = 21,0 m ³
				Pilares mureta = 20 x 0,60 x 0,60 x 0,60= 4,32m ³
				Pilares basquete = 2 x 1,80 x 1,0 x 1,50= 5,40m ³
				Valas =(32x2 + 17,20 x 2)x 0,30 x 0,30 = 8,86M ³
5.3	Carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0M ³ /16T e Pá Carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade de caçamba 1,7 A 2,8 M ³ , peso operacional 11632 KG	m ³	151,98	Volume =121,58 x 1,25 (empolamento)= 151,98 m ³
5.4	Transporte local com caminhão basculante 6 m ³ , rodovia com revestimento primario .	m ³ x km	759,90	Volume transportado 151,98 x 5 km =759,90 m ³ x km
5.5	Areia para aterro - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M ³	121,58	121,58
				volume de aterro = 31,92 x 17,10 x 0,30 - reaterro (42,17 m ³) = 121,58 m ³
6	FUNDAÇÃO			
6.1	Lastro de concreto, preparo mecânico, inclusos aditivo impermeabilizante ,lançamento e adensamento	M ²	1,31	Volume =1,31m ³
				volume de lastro = area de regularização((14 x 1 x 1)+(32 x 2 + 17,20 x 2)x 0,30) x0,03= 43,41 x0,03= 1,31
6.2	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, E = 25 MM. AF_12/2015	m ²	117,58	Area Total de Forma = 44,52 + 7,78 + 6,48 + 58,80 = 117,58m ²
				Área1=[Sapata (1,35m x 2 + 0,70m x 2) x 0,40m + Pilarete (0,20m x 2 + 0,50m x 2) x 1.10m]x14 un=44,52 m ²
				Área2 = [Sapata (1,80m x 2 + 1,00m x 2)x0,40 m + Pilarete (0,60mx2 + 0,15mx2)x1,10 m] x 2Un = 7,78 m ²
				Área3 = [Sapata (0,60 m x 4 x 0,40 m) + Pilarete (0,15 m x 4 x 1,10 m)] x 4 un = 6,48 m ²

				Área Cintamento = $(32 \text{ m} \times 2 + 17,0 \text{ m} \times 2) \times 0,30 \text{ m} \times 2 = 58,80 \text{ m}^2$
6.3	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-50 de 10.0 mm	kg	569,68	Quantidade Conforme Projeto de Fundação apresentado = 569,68
6.4	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço CA-60 de 5.0 mm montagem. AF_12/2015	kg	104,45	Quantidade Conforme Projeto de Fundação apresentado = 104,45
6.5	Concreto FCK = 15MPa, Traço 1:3,4:3,5 (Cimento/ Areia Média/ Brita 1) Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m3	15,36	Volume Concreto Fundação = $7,14 + 1,66 + 2,98 + 3,58 = 15,36 \text{ m}^3$
				Volume 1 = Sapata $(1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 0,40) + \text{Pilarete } (0,20 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 1,10 \text{ m})] \times 14 \text{ un} = 7,14 \text{ m}^3$
				Volume 2 = [Sapata $(1,80 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}) + \text{Pilarete } (0,50 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 1,10 \text{ m})] \times 2 \text{ Un} = 1,66 \text{ m}^3$
				Volume3 = [Sapata $(0,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}) + \text{Pilarete } (0,10 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 0,2 \text{ m})] \times 20 \text{ un} = 2,98 \text{ m}^3$
				Volume Cintamento = $(31,92 \text{ m} \times 2 + 17,10 \text{ m} \times 2) \times 0,15 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 3,68 \text{ m}^3$
6.6	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamentos de concreto em estrutura	m3	15,36	Volume Concreto Fundação = $7,14 + 1,66 + 2,98 + 3,58 = 15,36 \text{ m}^3$
				Volume 1 = Sapata $(1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 0,40) + \text{Pilarete } (0,20 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 1,10 \text{ m})] \times 14 \text{ un} = 7,14 \text{ m}^3$
				Volume 2 = [Sapata $(1,80 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}) + \text{Pilarete } (0,50 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 1,10 \text{ m})] \times 2 \text{ Un} = 1,66 \text{ m}^3$
				Volume3 = [Sapata $(0,60 \text{ m} \times 0,60 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}) + \text{Pilarete } (0,10 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 0,2 \text{ m})] \times 32 \text{ un} = 4,77 \text{ m}^3$
				Volume Cintamento = $(31,92 \text{ m} \times 2 + 17,10 \text{ m} \times 2) \times 0,15 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 3,68 \text{ m}^3$
7	ESTRUTURA			
7.1	Escoramento de formas H=3,50 A 4,00 M, com madeira de 3ª qualidade , não aparelhada, aproveitamento de tábuas 3X e prumos 4X.ES, em chapa de madeira compensada resinada , 6 utilizações. AF_12/2015	m³	183,74	Volume de Cimbramento = $24 + 112,49 + 47,25 = 183,74 \text{ m}^3$
				Volume 1 $(p 0,10 \times 0,25) = (1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 1,20 \text{ m}) \times 20 \text{ Un} = 24,0 \text{ m}^3$

				Volume 2 (p 0,20 x 0,50) = (1,2 m x 1,2 m x 5,58 m) x 14 Un = 112,49 m3
				Volume 3 (p tabela) = (1,5 m x 4,5 m x 3,50 m) x 2 Un = 47,25 m3
7.2	Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares estruturas similares com area média das seções maior que 0,25 M², pé direito simples	m2	146,33	Área Total = 109,37 + 22,40 + 14 56 = 146,33 m2
				Area 1 = Pilar (0,20 m x 2 + 0,50 m x 2) x 5,58 m x 14 un =109,37 m2
				Area 2 = Pilar ((0,10 x2 + 0,25 x 2) x 1,0 m) x 32 Un =22,40 m2
				Area 3 = Pilar tabela [(0,2 x 2 + ,50 x 5,20 x 2 lados) = 14,56 m2
7.3	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação terrea ou sobrado utilizando aço CA-50 DF 10.0 mm	Kg	1.354,11	Quantidade Conforme Projeto Estrutural apresentado = 1354,11
7.4	Armação de aço CA-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/ perda de 10%)dobra e colocação	Kg	151,39	Quantidade Conforme Projeto Estrutural apresentado = 151,39
7.5	Concreto FCK = 15MPA, Traço 1:3,4:3,5 (Cimento/ Areia Média/ Brita 1) Preparo Mecânico com betoneira 400 L. AF_07/2016	m³	9,36	Volume Concreto Estrutura = 7,52 + 1,04 + 0,80 = 9,36 m3
				Volume 1 = Pilar (0,20 m x 0,50 m x 5,38 m)] x 14 un = 7,52 m3
				Volume 2 = Pilar (5,20 x 0,5 x 0,20 x) x 2 un = 1,04 m3
				Volume3 = Pilar (0,10 m x 0,25 m x 1,0 m) x 32 un = 0,80 m3
7.6	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamentos de concreto em estrutura	m³	9,36	Volume Concreto Estrutura = 7,52 + 1,04 + 0,80 = 9,36 m3
				Volume 1 = Pilar (0,20 m x 0,50 m x 5,38 m)] x 14 un = 7,52 m3
				Volume 2 = Pilar (5,20 x 0,5 x 0,20 x) x 2 un = 1,04 m3
				Volume3 = Pilar (0,10 m x 0,25 m x 1,0 m) x 32 un = 0,80 m3
8	PAREDES E PAINÉIS			

8.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x 14X19CM (espessura 9 cm) de paredes com área líquida maior ou igual A 6m ² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_06/2014	M ²	79,02	Área = (32x2 + 17,20 x2) x0,90 - 32 x 0,25 x0,90 (pilares)- 2 x 0,20 x 0,90 (pilar basquete) - 2 x 1,10 x 0,90 (portão) = 79,02
9	REVESTIMENTOS			
9.1	Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L. AF_06/2014	M ²	158,04	Área = 2 x area de alvenaria = 158,04m2
9.2	Massa única,para recebimento de pintura,em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área maior que 10 m ² , espessura de 20 mm com execução de de taliscas. AF_06/2014	M ²	158,04	Área = 2 x area de alvenaria = 158,04m2
10	PAVIMENTAÇÃO			
10.1	Piso em concreto 20 MPA Preparo mecânico, espessura 7CM, incluso selante elástico a base de poluretano	M ²	544,00	area = 32 x 17= 544,00 m2
10.2	Execução de passeio (Calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado , acabamento convencional, não armado . AF_07/2016	m ³	8,12	Área = 36 x 2,20 + 36 x0,40 + 2 x 17,20 x 2 = 162,40 m2 x0,05 (espessura) =8,12 m ³
11	COBERTURA			
11.1	Estrutura metálica em tesouras ou treliças, vão livre de 20 m, fornecimento e montagem, não sendo considerado os fechamentos metálicos, as colunas, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e pintura de acabamento.	M ²	824,97	Área = 21,16 x 36,20 x 1,077(fator de multiplicação) = 824,97 m2

11.2	Cobertura em telha de aço zincada, ondulada espessura e= 0,5 mm	M ²	824,97	Área = 21,16 x 36,20 x 1,077(fator de multiplicação) = 824,97 m ²
12	ESQUADRIAS			
12.1	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, DIN 2440, diâmetro 2", com tela de arame galvanizado fio 14 BWG e malha quadrada 5X5 cm	M ²	150,61	Área = (8 un x 4,80 m x 1,0 m) + (4 un x 4,80 m x 2,03 m) + (2 un x 16,90 m x 2,03 m) + (2 un x 2,10 m x 1,10 m) = 150,61 m ²
12.2	Dobradiça aço zincado 3 X 3" sem aneis	und	6,00	Quant= 3 unidades por portão = 3 x 2= 6 und
12.3	Fecho / Trinco / Ferrolho fio redondo, de sobrepor, 2", em aço galvanizado/zincado	und	2,00	Quant= 1 unidade por portão = 1 x 2= 2 unidades
13	PINTURA			
13.1	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos AF_06/2014	M ²	158,04	Área = área de reboco = 156,61 m ²
13.2	Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casa AF_06/2014	M ²	158,04	Área = área de reboco = 156,61 m ²
13.3	Pintura acrílica em piso cimentado duas demãos	M ²	544,00	area = 32 x 17= 544,00 m ²
13.4	Pintura esmalte fosco duas demãos , sobre superfície metálica, incluso uma demão de fundo anticorrosivo. Utilização de revólver (ar comprimido	M ²	150,61	Área = (8 un x 4,80 m x 1,0 m) + (4 un x 4,80 m x 2,03 m) + (2 un x 16,90 m x 2,03 m) + (2 un x 2,10 m x 1,10 m) = 150,61 m ²
14	SPDA			
14.1	Cordoalha de cobre nu 35 mm ² , não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação . AF_12/2017	m	45,00	45,00
				Comprimento =6 x (altura de descida + 0,5)
14.2	Cordalha de cobre nu 50 mm ² , enterrada, sem isolador - fornecimento e instalação. AF_12/2017	m	108,00	108,00
				Comprimento =33 x 2 + 21 x 2= 108 m

14.3	Haste de aterramento 5/8 para SPDA - fornecimento e instalação. AF_12/2017	und	6,00	6,00
				Quantidade = 6 unidades
14.4	Haste de terra em aço revestido de cobre DN 1/2" X 3000MM	und	15,00	15,00
				quant= 6 x 7,5 (altura da haste)/3 (comprimento da haste)
14.5	Caixa de inspenção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60 cm , revestida internamento com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e= 2,0 cm, com tampa pré-moldada de concreto de e fundo de concreto 15 mpa tipo c- escavação e confecção	und	6,00	6,00
15	INSTALAÇÕES ELETRICAS			
15.1	Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 2,5mm2 resistente a chama - fornecimento e instalação	m	344,00	Comp= 344 vide projeto
15.2	Cabo de cobre isolado PVC 450/750V 4mm2 resistente a chama - fornecimento e instalação	m	172,00	Comp= 172 vide projeto
15.3	Disjuntor termomagnetico tripolar padrão nema(americano) 10 A 50A 240 v fornecimento e instalação	und	1,00	Quant= 1- vide projeto eletrico
15.4	Disjuntor termomagnetico bipolar padrão nema (americano) 10 A 50A 240V, fornecimento e instalação	und	6,00	Quant= 6- vide projeto eletrico
15.5	Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metalica, para 18 disjuntores termomagneticos monopolares, com barramento trifasico , fornecimento e instalação.	und	1,00	Quant= 1- vide projeto eletrico
15.6	Eletroduto de pvc rigido roscavel dn 25mm (3/4") incl conexões, fornecimento e instalação	m	150,00	Comp= 150 vide projeto
15.7	Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em forro - fornecimento e instalação . AF_12/2015	und	50,00	Quant= 150/3 m
15.8	Eletroduto de pvc rigido roscavel dn 40 mm (1 1/4") Incl conexões , fornecimento e instalação.	m	30,00	Comp= 30 vide projeto

15.9	Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 40 mm(1 1/4"), para circuitos terminais, instalada em forro-Fornecimento e instalação . AF_12/2015	und	10,00	Quant= 30/3 m
15.10	Reator para lâmpada vapor de mercurio uso externo V 220V/400W	und	12,00	Quant= 12- vide projeto eletrico
15.11	Refletor retangular fechado com lâmpada vapor metalico 400 W	und	12,00	
16	COMBATE A INCENDIO			
16.1	Luminária de emergência 30 LEDES, Potência 2 W, bateria de lítio, autonomia de 6 horas	und	4,00	quant= 4 unidades- vide projeto elétrico
16.2	Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10A/250V, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento. AF_01/2016	und	4,00	quant= 4 unidades- vide projeto elétrico
16.3	Placa de sinalização de segurança contra incêndio, fotoluminescente, retangular *20 X 40* cm, em PVC *2* mm anti-chamas(simbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)	und	5,00	quant= 5 unidades- vide projeto incendio
16.4	Placa de sinalização de segurança contra incendio, fotoluminescente quadrada , *20 X 20* cm em PVC *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)	und	1,00	quant= 1 unidade- vide projeto incendio
16.5	Extintor de CO2 6KG - fornecimento e instalação	und	1,00	quant = 1- vide projeto de incendio
17	DIVERSOS			
17.1	Piso tatil	m ²	0,88	0,875
				Area=14 x 0,25 x 0,25 (7 placas (0,25 x 0,25) em cada rampa
17.2	Par de tabelas de basquete em compensado naval de *1,80 x 1,20* m, com aro de metal e rede (sem suporte de fixacao)	Par	1,00	2
17.3	Conjunto p/ volei (postes fogo h=255 rede nylon 2 mm	Cj	1,00	1

17.4	Conjunto para futsal (par de traves oficial - 3,00x2,00m - em tubo de aço galv a fogo 3" com requadro e redes polietileno fio 4mm).	Cj	1,00	1
18	LIMPEZA			
18.1	Limpeza final da obra	M ²	712,80	712,80
				area =19,80 x 36