

**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS**  
**SETOR DE ENGENHARIA E PROJETOS**  
**PLANILHA DO PREDIO CLINICA DE FISIOTERAPIA - UNIDADE II**  
**( ANEXO II )**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MATERIAL	MDO	TOTAL	BDI	TOTAL C/ BDI	SINAPI
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES:</b>								
1.1	Procedimentos Administrativos (licenças, taxas, aprovação de planta e placas)	Serv	1,0	0,00	2.245,00	2.245,00	17,15%	2.630,02	
1.2	Limpeza do terreno	m <sup>2</sup>	2500,0	0,00	0,40	1.000,00	20,68%	1.206,80	
1.3	Remoção de Entulho (Ver Especificações Técnicas )	m <sup>3</sup>	150,0	0,00	10,00	1.500,00	20,68%	1.810,20	
1.4	Instalação de Canteiro (escritórios, depósito, etc.)	m <sup>2</sup>	60,0	50,00	36,00	5.160,00	17,50%	6.063,00	
1.5	Chapa compensada resinada de 110x220cm # = 14mm p/ tapume	unid.	236,0	31,29	2,30	7.927,24	20,68%	9.566,59	
1.6	Pontaletes de madeira roliça de h = 3m p/ tapume	unid.	240,0	3,20	0,80	960,00	20,68%	1.158,53	
1.7	Acessórios p/ o tapume (pregos, sarrafos de tábuas e etc.)	Conj.	1,0	400,00	60,00	460,00	20,68%	555,13	
1.8	Marcação da obra (topografia, nivelamento, posicionamento das fundações)	m <sup>2</sup>	2245,0	0,00	1,00	2.245,00	17,50%	2.637,88	07592
1.9	Fech. do canteiro c/ tapumes em chapa compensada # = 14mm e pontaletes	m	190,0	31,00	12,40	8.246,00	20,68%	9.951,27	
1.10	Escavação mecânica da piscina	m <sup>3</sup>	140,0	0,00	6,00	840,00	20,68%	1.013,71	
	<b>Subtotal</b>			<b>17.442,44</b>	<b>12.300,80</b>	<b>30.583,24</b>		<b>36.593,13</b>	
<b>2.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
2.1	Licenças, taxas e aprovação de planta (Alvará)	Serv.	1,0	0,00	4.576,00	4.576,00	17,50%	5.376,80	
2.2	Gestão da Obra - (Admin. Obra, Gestão de RH, Seg. Trab., Manut. Equip.)	Mês	8,0	0,00	3.362,28	26.898,24	17,50%	31.605,43	
2.3	Engenheiro Civil Residente	Mês	8,0	0,00	8.443,19	67.545,52	17,50%	79.365,99	
2.4	Encarregado Geral	Mês	8,0	0,00	4.374,24	34.993,92	17,50%	41.117,86	
2.5	Material de escritório e limpeza	Mês	8,0	120,00	30,00	1.200,00	17,50%	1.410,00	
	<b>Subtotal</b>			<b>960,00</b>	<b>134.253,68</b>	<b>135.213,68</b>		<b>158.876,07</b>	
<b>3.0</b>	<b>FUNDAÇÕES:</b>								
3.1	Escavação mecânica de estacas de Ø = 25cm	m	496,0	0,00	12,20	6.051,20	20,68%	7.302,59	
3.2	Escavação mecânica de estacas de Ø = 30cm	m	1288,0	0,00	18,62	23.982,56	20,68%	28.942,15	
3.3	Escavação manual de blocos	m <sup>3</sup>	152,0	0,00	17,60	2.675,20	20,68%	3.228,43	
3.4	Escavação manual de baldrames	m <sup>3</sup>	135,0	0,00	17,60	2.376,00	20,68%	2.867,36	
3.5	Estacas de Ø = 25cm aço	kg	482,0	4,73	1,00	2.761,86	20,68%	3.333,01	
	concreto fck = 20Mpa	m <sup>3</sup>	25,0	299,11	15,00	7.852,75	20,68%	9.476,70	01524
3.6	Estacas de Ø = 30cm aço	kg	2052,0	4,73	1,00	11.757,96	20,68%	14.189,51	00031
	concreto fck = 20Mpa	m <sup>3</sup>	92,0	299,11	15,00	28.898,12	20,68%	34.874,25	01524
3.7	Blocos formas	m <sup>2</sup>	503,0	15,52	35,23	25.527,25	20,68%	30.806,29	10719
	aço	Kg	6763,0	4,73	1,00	38.751,99	20,68%	46.765,90	00031
	concreto fck = 25Mpa	m <sup>3</sup>	59,0	322,12	15,00	19.890,08	20,68%	24.003,35	01527
3.8	Vigas Baldrames formas	m <sup>2</sup>	693,0	15,52	35,23	35.169,75	20,68%	42.442,85	01355
	aço	Kg	3844,0	4,73	1,00	22.026,12	20,68%	26.581,12	00031

	concreto	fck = 25Mpa	m³	52,0	322,12	15,00	17.530,24	20,68%	21.155,49	01527
	<b>Subtotal</b>				<b>151.470,04</b>	<b>93.781,04</b>	<b>245.251,08</b>		<b>295.969,00</b>	
<b>4.0</b>	<b>ESTRUTURA:</b>									
4.1	Pilares	formas de madeira compensada resinada ou c/ tábuas	m²	902,0	15,52	35,23	45.776,50	20,68%	55.243,08	01355/74075
		aço	Kg	8767,0	4,73	1,00	50.234,91	20,68%	60.623,49	00031
	concreto	fck = 25Mpa	m³	53,0	322,12	30,00	18.662,36	20,68%	22.521,74	01527
4.2	Vigas	formas de madeira compensada resinadas ou c/ tábuas	m²	1068,0	15,52	35,23	54.201,00	20,68%	65.409,77	01355/74075
		aço	Kg	6066,0	4,73	1,00	34.758,18	20,68%	41.946,17	00031
	concreto	fck = 25Mpa	m³	86,0	322,12	30,00	30.282,32	20,68%	36.544,70	01527
4.3	Laje maciça	formas de madeira compensada resinada ou c/ tábuas	m²	184,0	15,52	35,23	9.338,00	20,68%	11.269,10	01355/74075
		aço	Kg	1878,0	4,73	1,00	10.760,94	20,68%	12.986,30	00031
	concreto	fck = 25Mpa	m³	43,0	322,12	30,00	15.141,16	20,68%	18.272,35	01527
4.3	Laje Treliçada de Cobertura		m²	300,0	76,37	8,70	25.521,00	20,68%	30.798,74	13424
4.4	Laje Treliçada de Piso		m²	20,0	81,55	8,70	1.805,00	20,68%	2.178,27	13425
4.5	Escoramento de madeira roliça p/formas e lajes comprimento médio=3,60m		unid	1200,0	3,20	0,80	4.800,00	20,68%	5.792,64	
	<b>Subtotal</b>				<b>199.480,95</b>	<b>101.800,42</b>	<b>301.281,37</b>		<b>363.586,36</b>	
<b>5.0</b>	<b>VEDAÇÃO:</b>									
5.1	Alvenaria tijolo furado 1Vez	10x15x20cm (6 furos)+arg. de assentamento	m²	3082,0	24,93	10,08	107.900,82	20,68%	130.214,71	07267/73935
5.2	Alvenaria tijolo furado ½ ez	10x15x20cm (6 furos)+arg. de assentamento	m²	187,0	18,70	18,02	6.866,64	20,68%	8.286,66	07267/73935
	<b>Subtotal</b>				<b>80.331,16</b>	<b>34.436,30</b>	<b>114.767,46</b>		<b>138.501,37</b>	
<b>6.0</b>	<b>REVESTIMENTO:</b>									
6.1	Chapisco (externo,incluindo chapisco rolado sobre teto de laje treliçada)		m²	2878,0	1,21	1,30	7.223,78	20,68%	8.717,66	05964
6.2	Emboço (externo)		m²	2580,0	5,00	8,69	35.320,20	20,68%	42.624,42	05995
6.3	Reboco (externo)		m²	2580,0	2,00	7,82	25.335,60	20,68%	30.575,00	00375
6.4	Gesso sobre alvenaria chapiscada (interno)		m²	4500,0	6,00	10,71	75.195,00	20,68%	90.745,33	03315
6.5	Gesso em teto sobre laje treliçada c/ enchimento de EPS		m²	298,0	6,00	10,71	4.979,58	20,68%	6.009,36	03315
6.6	Cerâmica 20x20cm PEI3		m²	754,0	17,10	12,00	21.941,40	20,68%	26.478,88	01316
6.7	Pastilha de porcelana 5x5cm		m²	182,0	42,00	16,00	10.556,00	20,68%	12.738,98	04396
	<b>Subtotal</b>				<b>70.867,78</b>	<b>109.683,78</b>	<b>180.551,56</b>		<b>217.889,62</b>	
<b>7.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO:</b>									
7.1	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa # = 6cm (interno)		m²	2009,0	15,92	1,80	35.599,48	20,68%	42.961,45	01522
7.2	Regularização de contrapiso em argamassa de cimento /areia traço 1:3 (interno)		m²	2009,0	6,96	10,38	34.836,06	20,68%	42.040,16	10511/00370
7.3	Piso cerâmico 40x40cm PEI5		m²	1777,0	15,60	12,00	49.045,20	20,68%	59.187,75	20186/01381
7.4	Rodapé em cerâmico h = 7cm		m	1297,0	1,56	1,20	3.579,72	20,68%	4.320,01	20186/01381
7.5	Piso de borracha pastilhado preto p/argam. 50x50cm #=7,0mm (vestiário)		m²	100,0	91,39	21,00	11.239,00	17,50%	13.205,83	04796
7.6	Contrapiso de concreto liso e nivelado fck= 11Mpa (externo) # = 6cm		m²	606,0	15,92	1,80	10.738,32	20,68%	12.959,00	01522
7.7	Soleira de granito cinza p/ porta 30x150cm + argam. de assentamento		unid	2,0	55,58	6,75	124,66	20,68%	150,44	10841/01381

7.8	Soleira de granito cinza p/ porta 30x520cm + argam. de assentamento	unid	1,0	192,68	23,40	216,08	20,68%	260,77	10841/01381
7.9	Soleira de granito cinza p/ porta 30x80cm + argam. de assentamento	unid	5,0	29,64	3,60	166,20	20,68%	200,57	10841/01381
7.10	Soleira de granito cinza p/ porta 30x160cm + argam. de assentamento	unid	15,0	59,29	7,20	997,35	20,68%	1.203,60	10841/01381
7.11	Soleira de granito cinza p/ porta 30x100cm + argam. de assentamento	unid	22,0	37,05	4,50	914,10	20,68%	1.103,14	10841/01381
7.12	Soleira de granito cinza p/ porta 30x90°cm + argam. de assentamento	unid	29,0	33,35	4,05	1.084,60	20,68%	1.308,90	10841/01381
7.13	Soleira de granito cinza p/ porta 30x320cm + argam. de assentamento	unid	1,0	118,58	14,40	132,98	20,68%	160,48	10841/01381
7.14	Soleira de granito cinza p/ porta 30x480cm + argam. de assentamento	unid	1,0	177,87	21,60	199,47	20,68%	240,72	10841/01381
	<b>Subtotal</b>			<b>97.917,05</b>	<b>50.956,17</b>	<b>148.873,22</b>		<b>179.302,80</b>	
<b>8.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>								
	<b>Alimentação</b>								
8.1	Colar de tomada em PVC Ø = ¾"	unid	1,0	14,67	2,64	17,31	20,68%	20,89	01413
8.2	Joelho 90° soldável c/ rosca Ø = 25 mm - ¾"	unid	1,0	1,73	0,31	2,04	20,68%	2,46	03522
8.3	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água Ø = 25 mm - ¾"	unid	1,0	6,76	1,22	7,98	20,68%	9,63	00096
8.4	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 25 mm - ¾"	unid	3,0	0,46	0,08	1,63	20,68%	1,97	00065
8.5	Curva 90° soldável Ø = 25 mm	unid	3,0	1,52	0,27	5,38	20,68%	6,49	0156
	<b>Esgoto</b>								
8.6	Caixa de inspeção de esgoto sifonada Ø = CES- 60x60 cm	unid	2,0	268,00	48,24	632,48	20,68%	763,28	
8.7	Caixa de inspeção esgoto simples Ø = CE- 60x60 cm	unid	4,0	254,00	45,72	1.198,88	20,68%	1.446,81	
8.8	Caixa de inspeção esgoto simples Ø = CE- 80 x 80 cm	unid	8,0	340,00	61,20	3.209,60	20,68%	3.873,35	
8.9	Caixa sifonada Ø = 100x100x50	unid	2,0	10,22	1,84	24,12	20,68%	29,11	05103
8.10	Caixa sifonada Ø = 150x150x50R	unid	29,0	18,95	3,41	648,47	20,68%	782,57	11712
8.11	Sifão flexível Ø = 1" - 1.½"	unid	28,0	6,77	1,22	223,68	20,68%	269,94	06148
8.12	Válvula p/ lavatório e tanque Ø = 1"	unid	24,0	10,00	1,80	283,20	20,68%	341,77	
8.13	Válvula p/ pia Ø = 2.½"	unid	3,0	13,00	2,34	46,02	20,68%	55,54	
8.14	Bucha de redução longa Ø = 50 mm - 40 mm	unid	1,0	0,70	0,13	0,83	20,68%	1,00	
8.15	Curva 45° longa Ø = 100 mm	unid	10,0	23,48	4,23	277,06	20,68%	334,36	01975
8.16	Curva 45° longa Ø = 50 mm	unid	18,0	10,13	1,82	215,16	20,68%	259,66	10765
8.17	Curva 45° longa Ø = 75 mm	unid	1,0	14,30	2,57	16,87	20,68%	20,36	10767
8.18	Curva 45° longa Akros Ø = 40 mm	unid	18,0	3,60	0,65	76,46	20,68%	92,28	
8.19	Curva 90° curta Ø = 100 mm	unid	14,0	36,04	6,49	595,38	20,68%	718,51	20097
8.20	Curva 90° curta Ø = 40 mm	unid	25,0	2,10	0,38	61,95	20,68%	74,76	
8.21	Joelho 45° Ø = 40 mm	unid	8,0	3,14	0,57	29,64	20,68%	35,77	20148
8.22	Joelho 90° Ø = 100 mm	unid	1,0	19,39	3,49	22,88	20,68%	27,61	20157
8.23	Joelho 90° Ø = 40 mm	unid	1,0	3,46	0,62	4,08	20,68%	4,93	20154
8.24	Joelho 90° Ø = 50 mm	unid	6,0	5,46	0,98	38,66	20,68%	46,65	20155
8.25	Joelho 90° c/anel p/ esgoto secundário Ø = 40 mm - 1.½"	unid	24,0	1,96	0,35	55,51	20,68%	66,99	10835
8.26	Junção simples Ø = 100 mm - 50 mm	unid	19,0	7,60	1,37	170,39	20,68%	205,63	03659
8.27	Junção simples Ø = 100 mm- 100 mm	unid	6,0	12,93	2,33	91,54	20,68%	110,48	03670
8.28	Junção simples Ø = 150 mm - 100 mm	unid	3,0	91,83	16,53	325,08	20,68%	392,30	20145
8.29	Junção simples Ø = 50 mm - 50 mm	unid	6,0	4,92	0,89	34,83	20,68%	42,04	03662

8.30	Junção simples Ø = 75 mm - 50 mm	unid	4,0	7,69	1,38	36,30	20,68%	43,80	03661
8.31	Luva de correr Ø = 150 mm	unid	22,0	49,14	8,85	1.275,67	20,68%	1.539,48	03835
8.32	Redução excêntrica Ø = 100 mm - 50 mm	unid	3,0	1,00	0,18	3,54	20,68%	4,27	20043
8.33	Redução excêntrica Ø = 75 mm - 50 mm	unid	1,0	0,92	0,17	1,09	20,68%	1,31	20042
8.34	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 100 mm - 4"	unid	20,0	44,82	8,07	1.057,75	20,68%	1.276,50	09836
8.35	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 150 mm - 6"	unid	35,0	106,92	19,25	4.415,80	20,68%	5.328,98	09818
8.36	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 40 mm	unid	7,0	14,95	2,69	123,49	20,68%	149,02	
8.37	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 50 mm - 2"	unid	14,0	29,28	5,27	483,71	20,68%	583,74	09838
8.38	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 75 mm - 3"	unid	4,0	41,25	7,43	194,70	20,68%	234,96	
8.39	Tê 45 Ø = 40 mm	unid	1,0	1,90	0,34	2,24	20,68%	2,71	
	<b>Esgoto Pluvial</b>								
8.40	Curva 90° curta Ø = 100mm	unid	21,0	36,04	6,49	893,07	20,68%	1.077,76	20097
8.41	Joelho 90° Ø = 150mm	unid	2,0	50,67	9,12	119,58	20,68%	144,31	20131
8.42	Luva de correr Ø = 150 mm	unid	4,0	49,14	8,85	231,94	20,68%	279,91	03835
8.43	Luva simples Ø = 100mm	unid	41,0	3,33	0,60	161,11	20,68%	194,42	03899
8.44	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 100 mm - 4"	unid	15,0	44,82	8,07	793,31	20,68%	957,37	09836
8.45	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 150 mm - 6"	unid	7,0	106,92	19,25	883,16	20,68%	1.065,80	09818
	<b>Água</b>								
8.46	Caixa d'água de fibra de 6000litros	unid	2,0	1.050,00	189,00	2.478,00	20,68%	2.990,45	
8.47	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário Ø = 1.½"	unid	15,0	1,80	0,32	31,86	20,68%	38,45	06140
8.48	Tubo de descarga VDE. Ø = 38 mm	unid	1,0	3,65	0,66	4,31	20,68%	5,20	01031
8.49	Tubo de ligação latão cromado c/ canopla Ø = 38 mm	unid	1,0	15,40	2,77	18,17	20,68%	21,93	
8.50	Joelho de redução soldável c/ rosca Ø = 25 mm - ½"	unid	14,0	1,27	0,23	20,98	20,68%	25,32	03531
8.51	Luva soldável c/ rosca Ø = 25 mm -¾"	unid	7,0	0,74	0,13	6,11	20,68%	7,38	03906
8.52	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água Ø = 75 mm - 2.½"	unid	1,0	96,80	17,42	114,22	20,68%	137,85	
8.53	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 25 mm - ¾"	unid	17,0	0,46	0,08	9,23	20,68%	11,14	00065
8.54	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 40 mm - 1.¼"	unid	26,0	2,07	0,37	63,51	20,68%	76,64	00109
8.55	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 50 mm - 1.½"	unid	1,0	2,53	0,46	2,99	20,68%	3,60	00112
8.56	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 75 mm - 2.½"	unid	2,0	13,02	2,34	30,73	20,68%	37,08	00104
8.57	Bucha de redução sold. curta Ø = 32 mm - 25 mm	unid	17,0	0,43	0,08	8,63	20,68%	10,41	00829
8.58	Bucha de redução sold. curta Ø = 40 mm - 32 mm	unid	6,0	1,11	0,20	7,86	20,68%	9,48	00812
8.59	Bucha de redução sold. curta Ø = 50 mm - 40 mm	unid	2,0	1,62	0,29	3,82	20,68%	4,61	00819
8.60	Bucha de redução sold. curta Ø = 60 mm - 50 mm	unid	2,0	3,16	0,57	7,46	20,68%	9,00	00818
8.61	Bucha de redução sold. curta Ø = 75 mm - 60 mm	unid	1,0	7,26	1,31	8,57	20,68%	10,34	00823
8.62	Bucha de redução sold. longa Ø = 50 mm - 32 mm	unid	2,0	2,39	0,43	5,64	20,68%	6,81	00820
8.63	Bucha de redução sold. longa Ø = 60 mm - 40 mm	unid	4,0	5,34	0,96	25,20	20,68%	30,42	00815
8.64	Bucha de redução sold. longa Ø = 60 mm - 32 mm	unid	1,0	5,04	0,91	5,95	20,68%	7,18	00814
8.65	Curva 45° soldável Ø = 60 mm	unid	1,0	8,87	1,60	10,47	20,68%	12,63	01924
8.66	Curva 90° soldável Ø = 25 mm	unid	27,0	1,52	0,27	48,43	20,68%	58,44	01956
8.67	Curva 90° soldável Ø = 32 mm	unid	10,0	3,30	0,59	38,94	20,68%	46,99	01957
8.68	Curva 90° soldável Ø = 40 mm	unid	1,0	5,83	1,05	6,88	20,68%	8,30	01958

8.69	Curva 90° soldável Ø = 50 mm	unid	5,0	7,17	1,29	42,30	20,68%	51,05	01959
8.70	Curva 90° soldável Ø = 60 mm	unid	4,0	16,96	3,05	80,05	20,68%	96,61	01925
8.71	Curva 90° soldável Ø = 75 mm	unid	1,0	22,96	4,13	27,09	20,68%	32,70	01960
8.72	Joelho 45° soldável Ø = 50 mm	unid	2,0	4,33	0,78	10,22	20,68%	12,33	03503
8.73	Joelho 90° de redução soldável Ø = 32 mm - 25 mm	unid	1,0	1,73	0,31	2,04	20,68%	2,46	03538
8.74	Luva soldável Ø = 32 mm	unid	1,0	0,86	0,15	1,01	20,68%	1,22	03903
8.75	Luva soldável Ø = 50 mm	unid	2,0	1,85	0,33	4,37	20,68%	5,27	03863
8.76	Luva soldável Ø = 60 mm	unid	5,0	7,78	1,40	45,90	20,68%	55,39	03864
8.77	Tubos PVC soldável Ø = 25 mm	unid	26,0	12,00	2,16	368,16	20,68%	444,30	09868
8.78	Tubos PVC soldável Ø = 32 mm	unid	15,0	27,30	4,91	483,21	20,68%	583,14	09869
8.79	Tubos PVC soldável Ø = 40 mm	unid	2,0	37,20	6,70	87,79	20,68%	105,95	09874
8.80	Tubos PVC soldável Ø = 50 mm	unid	6,5	43,68	7,86	335,03	20,68%	404,31	09875
8.81	Tubos PVC soldável Ø = 60 mm	unid	13,0	81,18	14,61	1.245,30	20,68%	1.502,83	09873
8.82	Tubos PVC soldável Ø = 75 mm	unid	0,5	124,38	22,39	73,38	20,68%	88,56	09871
8.83	Tê 90° soldável Ø = 25 mm	unid	21,0	0,63	0,11	15,61	20,68%	18,84	07139
8.84	Tê 90° soldável Ø = 32 mm	unid	7,0	1,90	0,34	15,69	20,68%	18,94	07140
8.85	Tê 90° soldável Ø = 50 mm	unid	3,0	5,08	0,91	17,98	20,68%	21,70	07142
8.86	Tê 90° soldável Ø = 60 mm	unid	6,0	19,46	3,50	137,78	20,68%	166,27	07143
8.87	Tê de redução 90 soldável Ø = 32 mm - 25 mm	unid	17,0	3,26	0,59	65,40	20,68%	78,92	07136
8.88	Tê de redução 90 soldável Ø = 50 mm - 32 mm	unid	2,0	8,08	1,45	19,07	20,68%	23,01	07130
8.89	Joelho 90° soldável com bucha de latão Ø = 25 mm - 3/4"	unid	11,0	4,64	0,84	60,23	20,68%	72,68	03524
8.90	Joelho 90° de redução soldável c/bucha de latão Ø = 25 mm - 1/2"	unid	22,0	3,92	0,71	101,76	20,68%	122,81	20147
8.91	Bucha de redução Ø = 28 x 22 Aguaterm	unid	2,0	1,00	0,18	2,36	20,68%	2,85	
8.92	Joelho 90° de transição Ø = 22 x 1/2" Aguaterm	unid	3,0	7,65	1,38	27,08	20,68%	32,68	
8.93	Tubo CPVC 3 Mts Ø = 22 mm - Aguaterm	unid	1,0	30,51	5,49	36,00	20,68%	43,45	21124
8.94	Tubo CPVC 3 Mts Ø = 28 mm - Aguaterm	unid	1,0	48,93	8,81	57,74	20,68%	69,68	21125
	<b>Metais</b>								
8.95	Registro bruto de gaveta industrial Ø = 2.1/2"	unid	1,0	166,49	29,97	196,46	20,68%	237,09	06011
8.96	Registro bruto de gaveta industrial Ø = 3/4"	unid	1,0	18,26	3,29	21,55	20,68%	26,00	06016
8.97	Registro de gaveta c/ canopla cromada Ø = 1.1/4"	unid	13,0	77,36	13,92	1.186,70	20,68%	1.432,11	06014
8.98	Registro de gaveta c/ canopla cromada Ø = 3/4"	unid	5,0	42,52	7,65	250,87	20,68%	302,75	06005
8.99	Registro de esfera Ø = 3/4"	unid	1,0	28,30	5,09	33,39	20,68%	40,30	
8.100	Registro de pressão c/ canopla cromada Ø = 3/4"	unid	7,0	42,01	7,56	347,00	20,68%	418,76	06024
8.101	Válvula de Descarga Presmatic p/ Mictório Ø = 1/2"	unid	1,0	98,08	17,65	115,73	20,68%	139,67	21112
8.102	Válvula de descarga baixa pressão Ø = 1.1/2"	unid	1,0	144,00	25,92	169,92	20,68%	205,06	11781
8.103	Ducha higiênica Ø = 25mm x 1/2"	unid	14,0	46,49	8,37	768,01	20,68%	926,84	01370
8.104	Engate flexível cobre cromado com canopla Ø = 1/2 - 40cm	unid	38,0	18,56	3,34	832,23	20,68%	1.004,34	11684
8.105	Torneira de Lavatório Automática Ø = 25 mm - 1/2"	unid	24,0	150,00	27,00	4.248,00	20,68%	5.126,49	
8.106	Torneira de Pia de Cozinha Ø = 25mm - 3/4"	unid	3,0	176,00	31,68	623,04	20,68%	751,88	
8.107	Torneira de Tanque de Lavar Ø = 25mmx 3/4"	unid	1,0	47,00	8,46	55,46	20,68%	66,93	

	<b>Louças</b>									
8.108	Mictório de louça branca c/ sifão acoplado Ø = 1/2"		unid	1,0	118,24	21,28	139,52	20,68%	168,38	10432
8.109	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada Ø = 1/2"		unid	14,0	200,82	36,15	3.317,55	20,68%	4.003,61	10422
8.110	Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2" Ø = 40mm - 1 1/2"		unid	1,0	79,90	14,38	94,28	20,68%	113,78	10420
8.111	Cuba de louça branca tamanho médio		unid	21,0	47,02	8,46	1.165,16	20,68%	1.406,11	20269
8.112	Tanque de Louça Branca c/ coluna		unid	1,0	145,81	26,25	172,06	20,68%	207,64	10424
	<b>Diversos</b>									
8.103	Cuba de aço inoxidável de 40x40x25cm		unid	3,0	47,83	8,61	169,32	20,68%	204,33	01744
	<b>Subtotal</b>				<b>33.237,57</b>	<b>5.982,76</b>	<b>39.220,33</b>		<b>47.331,10</b>	
<b>9.0</b>	<b>ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO</b> (comp. x alt.)									
9.1	Contramarco de alumínio J1 300x120x180cm		unid	6,0	103,42	18,62	732,21	20,68%	883,64	00583
9.2	Contramarco de alumínio J2 180x80x180cm		unid	23,0	41,37	7,45	1.122,78	20,68%	1.354,97	00583
9.3	Contramarco de alumínio J3 590x180x120cm		unid	1,0	305,09	54,92	360,01	20,68%	434,46	00583
9.4	Contramarco de alumínio J4 140x180x120cm		unid	1,0	72,39	13,03	85,42	20,68%	103,09	00583
9.5	Contramarco de alumínio J5 300x180x120cm		unid	7,0	155,13	27,92	1.281,37	20,68%	1.546,36	00583
9.6	Contramarco de alumínio J6 180x180x120cm		unid	67,0	93,08	16,75	7.358,90	20,68%	8.880,73	00583
9.7	Contramarco de alumínio J7 360x180x120cm		unid	2,0	186,16	33,51	439,34	20,68%	530,19	00583
9.8	Contramarco de alumínio J8 120x80x180cm		unid	5,0	27,58	4,96	162,72	20,68%	196,37	00583
9.9	Contramarco de alumínio J9 160x80x180cm		unid	4,0	36,77	6,62	173,55	20,68%	209,45	00583
9.10	Contramarco de alumínio J10 900x120x120cm		unid	1,0	310,26	55,85	366,11	20,68%	441,82	00583
9.11	Contramarco de alumínio J11 200x120x120cm		unid	7,0	68,94	12,41	569,44	20,68%	687,21	00583
9.12	Contramarco de alumínio J12 100x120x120cm		unid	3,0	34,47	6,20	122,02	20,68%	147,26	00583
	<b>Janelas</b>									
9.13	Janela de alumínio J1 300x120x180cm		unid	6,0	1.291,50	51,66	8.058,96	17,50%	9.469,28	00583/10492
9.14	Janela de alumínio J2 180x80x180cm		unid	23,0	516,60	20,66	12.357,07	17,50%	14.519,56	00583/10492
9.15	Janela de alumínio J3 590x180x120cm		unid	1,0	3.809,93	152,40	3.962,33	17,50%	4.655,73	00583/10492
9.16	Janela de alumínio J4 140x180x120cm		unid	1,0	904,05	36,16	940,21	17,50%	1.104,75	00583/10492
9.17	Janela de alumínio J5 300x180x120cm		unid	7,0	1.937,25	77,49	14.103,18	17,50%	16.571,24	00583/10492
9.18	Janela de alumínio J6 180x180x120cm		unid	67,0	1.162,35	46,49	80.992,55	17,50%	95.166,24	00583/10492
9.19	Janela de alumínio J7 360x180x120cm		unid	2,0	2.324,70	92,99	4.835,38	17,50%	5.681,57	00583/10492
9.20	Janela de alumínio J8 120x80x180cm		unid	5,0	344,40	13,78	1.790,88	17,50%	2.104,28	00583/10492
9.21	Janela de alumínio J9 160x80x180cm		unid	4,0	459,20	18,37	1.910,27	17,50%	2.244,57	00583/10492
9.22	Janela de alumínio J10 900x120x120cm		unid	1,0	3.874,50	154,98	4.029,48	17,50%	4.734,64	00583/10492
9.23	Janela de alumínio J11 200x120x120cm		unid	7,0	861,00	34,44	6.268,08	17,50%	7.364,99	00583/10492
9.24	Janela de alumínio J12 100x120x120cm		unid	3,0	430,50	17,22	1.343,16	17,50%	1.578,21	00583/10492
	<b>Subtotal</b>				<b>146.009,51</b>	<b>7.355,93</b>	<b>153.365,44</b>		<b>180.610,60</b>	
<b>10.0</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>									
10.1	Escada tipo marinho c/ gaiola de 80x520cm aço CA50A Ø = 16,0mm		unid	1,0	180,00	60,00	240,00	20,68%	289,63	00027
10.2	Porta em chapa de aço # = 1,21mm (chapa nº 18) de 80x80cm p/ alçapão		unid	2,0	66,13	9,30	150,86	20,68%	182,06	

10.3	Porta em chapa de aço # = 1,21mm (chapa nº 18) de 160x210cm	unid	2,0	217,00	28,00	490,00	20,68%	591,33	
	<b>Subtotal</b>			<b>746,26</b>	<b>134,60</b>	<b>880,86</b>		<b>1.063,02</b>	
<b>11.0</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>								
11.1	Batentes 80x210cm	unid	5,0	58,33	20,00	391,65	20,68%	472,64	00191
11.2	Batentes 160x210cm	unid	13,0	116,66	40,00	2.036,58	20,68%	2.457,74	00191
11.3	Batentes 100x210cm	unid	21,0	58,33	30,00	1.854,93	20,68%	2.238,53	00191
11.4	Batentes 90x210cm	unid	29,0	58,33	30,00	2.561,57	20,68%	3.091,30	00191
11.5	Porta de 2 folha 160x210cm (prancheta encabeçada c/ visor)	unid	13,0	178,26	80,00	3.357,38	20,68%	4.051,69	04992
11.6	Porta de 1 folha 80x210cm (prancheta encabeçada)	unid	5,0	89,13	60,00	745,65	20,68%	899,85	04992
11.7	Porta de 1 folha 90x210cm (prancheta encabeçada)	unid	29,0	99,89	60,00	4.636,81	20,68%	5.595,70	04987
11.8	Porta de 1 folha 100x210cm (prancheta encabeçada)	unid	21,0	107,10	60,00	3.509,10	20,68%	4.234,78	04989
11.9	Alizares	m	715,0	3,64	0,60	3.031,60	20,68%	3.658,53	00186
	<b>Subtotal</b>			<b>15.236,27</b>	<b>6.889,00</b>	<b>22.125,27</b>	20,68%	<b>26.700,78</b>	
<b>12.0</b>	<b>FERRAGENS</b>								
12.1	Fechadura para porta interna	unid	68,0	41,90	0,00	2.849,20	20,68%	3.438,41	11477
12.2	Dobradiças de latão cromado 3 1/2" (4 p/ porta)	unid	324,0	3,03	0,00	981,72	20,68%	1.184,74	02435
12.3	Parafusos para dobradiças	unid	1944,0	0,05	0,00	97,20	20,68%	117,30	
	<b>Subtotal</b>			<b>3.928,12</b>	<b>0,00</b>	<b>3.928,12</b>		<b>4.740,46</b>	
<b>13.0</b>	<b>COBERTURA</b>								
13.1	Estrutura metálica p/ telha tipo "sandwich"	m²	2307,0	26,00	25,00	117.657,00	17,50%	138.246,98	03989
13.2	Telha de metálica tipo "sandwich" ( pintada na face superior)	m²	2329,0	54,80	6,00	141.603,20	17,50%	166.383,76	
13.3	Calhas em chapas galvanizadas nº 26	m	244,0	24,56	12,24	8.979,20	17,50%	10.550,56	11051
13.4	Rufos metálicos em chapas nº 26	m	369,0	24,56	6,36	11.409,48	17,50%	13.406,14	11051
13.5	Chapins metálicos de proteção em chapas nº 26 (pingadeira)	m	672,0	32,00	12,24	29.729,28	17,50%	34.931,90	11051
13.6	Acessórios, parafusos, vedantes, arruelas e etc.	Conj.	1,0	920,00	70,00	990,00	17,50%	1.163,25	
	<b>Subtotal</b>			<b>225.090,48</b>	<b>85.277,68</b>	<b>310.368,16</b>		<b>364.682,59</b>	
<b>14.0</b>	<b>VIDRAÇARIA</b>								
14.1	Porta de correr em vidro temp.inco.de 320x260cm #=10mm c/bandeira fixa	unid	1,0	1.048,90	52,45	1.101,35	17,50%	1.294,08	10507
14.2	Porta de correr em vidro temp.inco.de 480x260cm #=10mm c/bandeira fixa	unid	1,0	1.573,35	78,67	1.652,02	17,50%	1.941,12	10507
14.3	Ferragens de montagem	Conj.	2,0	160,00	8,00	336,00	17,50%	394,80	
	<b>Subtotal</b>			<b>2.942,25</b>	<b>147,11</b>	<b>3.089,36</b>		<b>3.630,00</b>	
<b>15.0</b>	<b>PINTURA</b>								
15.1	Líquido selador (interno e externo - argamassa)	m²	6754,0	0,28	2,28	17.290,24	20,68%	20.865,86	74751/06085
15.2	Tinta acrílica fosca (interno, tetos e vigas e externo)	m²	7052,0	4,00	8,39	87.374,28	20,68%	105.443,28	73954/07356
15.3	Esmalte Sintético (esquadrias metálicas)	m²	30,0	3,87	6,99	325,80	20,68%	393,18	07288
15.4	Verniz	m²	126,0	3,20	6,87	1.268,82	20,68%	1.531,21	10473/6081

15.5	Acessórios, fita crepe, solventes, rolos, etc.	Conj.	1,0	240,00	60,00	300,00	20,68%	362,04	
	<b>Subtotal</b>			<b>30.858,42</b>	<b>75.700,72</b>	<b>106.559,14</b>		<b>128.595,57</b>	
<b>16.0</b>	<b>CANALETAS DE DRENAGEM</b>								
16.1	Canaleta "U" de alvenaria c/ grelha met.p/ drenagem 20 x 20cm	m	250,0	15,20	6,99	5.548,00		6.695,33	
	<b>Subtotal</b>			<b>3.800,00</b>	<b>1.748,00</b>	<b>5.548,00</b>		<b>6.695,33</b>	
<b>17.0</b>	<b>DIVERSOS</b>								
17.1	Peitoril p/ janelas em granito polido de 30cm	m	254,0	37,05	4,50	10.553,70	20,68%	12.736,21	11795
17.2	Impermeabilização das marquizes c/ manta asfáltica	m²	164,0	16,90	9,10	4.264,00	20,68%	5.145,80	00141
17.3	Banca Granito Corumbá pol.130 X 60cm, # = 2,5cm, c/1 abertura para cuba de louça	unid	10,0	125,24	25,05	1.502,88	20,68%	1.813,68	10841
17.4	Banca Granito Corumbá pol.260 X 60cm, # = 2,5cm, c/2 abertura para cuba de louça	unid	1,0	250,48	50,10	300,58	20,68%	362,74	10841
17.5	Banca Granito Corumbá pol.175 X 60cm, # = 2,5cm, c/2 abertura para cuba de louça	unid	2,0	168,60	33,72	404,64	20,68%	488,32	10841
17.6	Banca Granito Corumbá pol.150 X 60cm, # = 2,5cm, c/1 abertura para cuba de louça	unid	2,0	144,51	28,90	346,82	20,68%	418,55	10841
17.7	Banca Granito Corumbá pol.90 X 60cm, # = 2,5cm, c/1 abertura para cuba de louça	unid	6,0	86,70	17,34	624,24	20,68%	753,33	10841
17.8	Banca Granito Corumbá pol.1050X60cm #=2,5cm c/1abert. p/cuba aço inox 56x34x18cm	unid	1,0	1.011,56	202,31	1.213,87	20,68%	1.464,90	10841
17.9	Banca Granito Corumbá pol.150X60cm #=2,5cm c/1abertura p/cuba aço inox 56x34x18cm	unid	1,0	144,51	28,90	173,41	20,68%	209,27	10841
17.10	Banca Granito Corumbá pol.170X60cm #=2,5cm c/1abertura p/cuba aço inox 56x34x18cm	unid	1,0	163,77	32,75	196,52	20,68%	237,17	10841
17.11	Banca Granito Corumbá pol.215 X 60cm, # = 2,5cm	unid	1,0	207,00	20,70	227,70	20,68%	274,79	10841
17.12	Banca Granito Corumbá pol.1050 X 60cm, # = 2,5cm	unid	1,0	1.011,56	101,16	1.112,72	20,68%	1.342,83	10841
17.13	Divisória em granito polido # = 3cm p/ banheiro	m²	70,0	147,33	29,47	12.375,72	20,68%	14.935,02	10841
17.14	Kit de segurança p/ deficiente físico	unid	13,0	96,30	19,26	1.502,28	17,50%	1.765,18	
17.15	Limpeza e entrega final	Serv.	1,0	1.500,00	300,00	1.800,00	20,68%	2.172,24	
	<b>Subtotal</b>			<b>30.435,00</b>	<b>6.164,08</b>	<b>36.599,08</b>		<b>44.120,00</b>	
	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>1.110.753,30</b>	<b>726.612,08</b>	<b>1.838.205,38</b>		<b>2.198.887,79</b>	

Alfenas, 21 de setembro de 2011.

**VINICIUS ADELINO DA FONSECA**  
**ENGº CIVIL - CREA 26.567/D**