

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS**  
**SETOR DE ENGENHARIA E PROJETOS**  
**PRÉDIO EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**  
**PLANILHA DE CUSTOS - ANEXO II**

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	MATERIAL	MDO	PREÇO TOTAL	BDI %	TOTAL C/ BDI	SINAPI
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES:</b>								
1.1	Placas de obra em chapa galvanizada nº 22 de 200x250cm	unid	2,0	775,00	30,00	1.610,00	17,15%	1.886,12	
1.2	Limpeza do terreno	m²	500,0	0,00	0,40	200,00	20,68%	241,36	
1.3	Demolição de alvenaria, concreto, laje pilares e vigas	m³	50,0	0,00	94,81	4.740,50	20,68%	5.720,84	72215/72216
1.4	Remoção de Entulho (Ver Especificações Técnicas )	m³	200,0	0,00	10,00	2.000,00	20,68%	2.413,60	
1.5	Instalação de Canteiro (escritórios, depósito, vastiários, sanitários, etc.)	m²	60,0	50,00	36,00	5.160,00	17,15%	6.044,94	
1.6	Padrão de entrada de água (concessionária local)	unid	1,0	380,00	70,00	450,00	17,15%	527,18	
1.7	Padrão de entrada de energia elétrica (concessionária local)	unid	1,0	461,17	70,00	531,17	17,15%	622,27	13597
1.8	Marcação da obra (topografia, nivelamento, posicionamento das fundações)	m²	300,0	0,00	1,00	300,00	17,50%	352,50	07592
1.9	Chapa compensada resinada de 110x220cm # = 14mm p/ tapume	unid	40,0	31,29	2,30	1.343,60	20,68%	1.621,46	
1.10	Pontaletes de madeira roliça de h = 3m p/ tapume	unid	40,0	3,20	0,80	160,00	20,68%	193,09	
1.11	Acessórios p/ o tapume (pregos, sarrafos de tábuas e etc.)	Conj.	1,0	200,00	60,00	260,00	20,68%	313,77	
1.12	Movimentação de Terra (corte, aterro e compactação)	m³	900,0	0,00	4,00	3.600,00	20,68%	4.344,48	01449
	<b>Subtotal</b>			<b>6.970,77</b>	<b>13.384,50</b>	<b>20.355,27</b>		<b>24.281,58</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	9,0	0,00	3.362,28	30.260,52	17,50%	35.556,11	
2.3	Engenheiro Civil Residente	Mês	9,0	0,00	8.443,19	75.988,71	17,50%	89.286,73	
2.4	Encarregado Geral	Mês	9,0	0,00	4.374,24	39.368,16	17,50%	46.257,59	
2.5	Material de escritório e limpeza	Mês	9,0	120,00	30,00	1.350,00	17,50%	1.586,25	
	<b>Subtotal</b>			<b>1.080,00</b>	<b>150.463,39</b>	<b>151.543,39</b>		<b>178.063,48</b>	
<b>3.0</b>	<b>FUNDAÇÕES:</b>								
3.1	Escavação manual de estacas Ø = 25cm	m	180,0	0,00	18,62	3.351,60	20,68%	4.044,71	
3.2	Escavação mecânica de estacas Ø = 38cm (trado helicoidal)	m	890,0	0,00	18,62	16.571,80	20,68%	19.998,85	
3.3	Escavação manual de blocos	m³	72,0	0,00	17,60	1.267,20	20,68%	1.529,26	
3.4	Escavação manual de baldrames	m³	48,0	0,00	17,60	844,80	20,68%	1.019,50	
3.5	Escavação manual das vigas do fosso	m³	2,0	0,00	17,60	35,20	20,68%	42,48	
	Reaterro de vigas baldrames, vigas do fosso e blocos	m³	122,0	0,00	6,00	732,00	20,68%	883,38	
3.6	Estacas Ø = 25cm aço	Kg	110,0	4,49	1,15	620,40	20,68%	748,70	00031
	concreto fck = 20Mpa	m³	89,0	278,32	15,00	26.105,48	20,68%	31.504,09	01524
3.7	Estacas Ø = 38cm aço	Kg	580,0	4,49	1,15	3.271,20	20,68%	3.947,68	00031
	concreto fck = 20Mpa	m³	102,0	278,32	15,00	29.918,64	20,68%	36.105,81	01524
3.8	Blocos formas	m²	152,0	15,52	51,44	10.177,92	20,68%	12.282,71	01355/74075
	aço	kg	2751,0	4,49	1,15	15.515,64	20,68%	18.724,27	00031

		concreto fck = 30Mpa	m³	34,0	326,99	15,00	11.627,66	20,68%	14.032,26	01525
3.9	Baldrames	formas	m²	191,0	15,52	51,44	12.789,36	20,68%	15.434,20	01355/74075
		aço	Kg	1406,0	4,49	1,15	7.929,84	20,68%	9.569,73	00031
		concreto fck = 30Mpa	m³	14,0	326,99	15,00	4.787,86	20,68%	5.777,99	01525
3.10	Vigas do Fosso	aço	Kg	39,0	4,49	1,15	219,96	20,68%	265,45	00031
		concreto fck = 30Mpa	m³	1,0	326,99	15,00	341,99	20,68%	412,71	01525
	<b>Subtotal</b>				<b>96.443,13</b>	<b>49.665,42</b>	<b>146.108,55</b>		<b>176.323,80</b>	
<b>4.0</b>	<b>ESTRUTURA:</b>									
4.1	Pilares	formas	m²	778,0	15,52	51,44	52.094,88	20,68%	62.868,10	01355/74075
		aço	Kg	7590,0	4,49	1,15	42.807,60	20,68%	51.660,21	00031
		concreto fck = 30Mpa	m³	49,0	326,99	15,00	16.757,51	20,68%	20.222,96	01525
4.2	Vigas	formas	m²	804,0	15,52	51,44	53.835,84	20,68%	64.969,09	01355/74075
		aço	Kg	6080,0	4,49	1,15	34.291,20	20,68%	41.382,62	00031
		concreto fck = 30Mpa	m³	61,0	326,99	15,00	20.861,39	20,68%	25.175,53	01525
4.3	Laje maciça	formas	m²	652,0	15,52	51,44	43.657,92	20,68%	52.686,38	01355/74075
		aço	Kg	6270,0	4,49	1,15	35.362,80	20,68%	42.675,83	00031
		concreto fck = 30Mpa	m³	92,0	326,99	15,00	31.463,08	20,68%	37.969,64	01525
4.4	Escada	formas	m²	204,0	15,52	51,44	13.659,84	20,68%	16.484,69	01355/74075
		aço	Kg	958,0	4,49	1,15	5.403,12	20,68%	6.520,49	00031
		concreto fck = 30Mpa	m³	34,0	326,99	15,00	11.627,66	20,68%	14.032,26	01525
4.5	Laje Treliça de piso		m²	950,0	82,28	8,70	86.431,00	20,68%	104.304,93	13424
4.6	Laje Treliça de cobertura		m²	296,0	75,58	8,70	24.946,88	20,68%	30.105,89	13650
4.7	Madeira roliça p/ escoramento em peças de ± 4m		unid	1600,0	3,20	0,80	6.400,00	20,68%	7.723,52	
	<b>Subtotal</b>				<b>314.497,10</b>	<b>165.103,62</b>	<b>479.600,72</b>		<b>578.782,15</b>	
<b>5.0</b>	<b>VEDAÇÃO:</b>									
5.1	Alvenaria tijolo furado 1vez 15x20x30cm (9 furos)		m²	1276,0	16,86	12,60	37.590,96	20,68%	45.364,77	07271
5.2	Alvenaria tijolo furado ½ vez 15x20x30cm (9 furos)		m²	663,0	11,80	8,82	13.671,06	20,68%	16.498,24	07271
5.3	Paredes de gesso acartonado (dry wall)		m²	112,0	70,46	12,00	9.235,52	17,50%	10.851,74	02406
	<b>Subtotal</b>				<b>37.228,28</b>	<b>23.269,26</b>	<b>60.497,54</b>		<b>72.714,74</b>	
<b>6.0</b>	<b>REVESTIMENTO:</b>									
6.1	Chapisco(incluindo chapisco rolado em teto de lajes c/EPS, vigas e pilar)		m²	5900,0	1,21	1,30	14.809,00	20,68%	17.871,50	05964
6.2	Emboço		m²	1708,0	6,56	9,80	27.942,88	20,68%	33.721,47	73927/05995
6.3	Reboco		m²	1708,0	2,56	6,50	15.474,48	20,68%	18.674,60	05994/00375
6.4	Gesso em teto sobre laje treliçada		m²	1184,0	6,00	10,71	19.784,64	20,68%	23.876,10	03315
6.5	Gesso sobre alvenaria de tijolo furado (paredes internas)		m²	3021,0	6,00	10,71	50.480,91	20,68%	60.920,36	
6.6	Requadração em gesso de vigas, cantos, quinas e vãos		m²	480,0	4,00	12,71	8.020,80	20,68%	9.679,50	03315
6.7	Cerâmica 20x20cm PEI3		m²	243,0	19,29	12,00	7.603,47	20,68%	9.175,87	01317
6.8	Pastilha de porcelana 5x5cm		m²	250,0	78,60	16,00	23.650,00	20,68%	28.540,82	04396
6.9	Soleira em granito cinza 30 x 120cm # = 2cm p/ moldura do elevador		unid	8,0	42,52	5,40	383,36	20,68%	462,64	10841
6.10	Espelho lateral em granito cinza 30 x 210cm # 2cm p/ moldura do elevador		unid	8,0	73,47	9,45	663,36	20,68%	800,54	10841

6.11	Espelho frontal em granito cinza 20 x 140cm # 2cm p/ moldura do elevador	unid	8,0	33,34	4,20	300,32	20,68%	362,43	10841
6.12	Espelho frontal em granito cinza 20 x 210cm # 2cm p/ moldura do elevador	unid	8,0	49,40	6,30	445,60	20,68%	537,75	10841
	<b>Subtotal</b>			<b>75.793,27</b>	<b>93.765,55</b>	<b>169.558,82</b>		<b>204.623,58</b>	
<b>7.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO:</b>								
7.1	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa # = 6cm	m <sup>2</sup>	300,0	14,81	0,90	4.713,00	20,68%	5.687,65	01522
7.2	Reg. de contrapiso em argamassa de cimento /areia traço 1:3 # = 3cm	m <sup>2</sup>	1213,0	2,10	10,38	15.138,24	20,68%	18.268,83	10511/00370
7.3	Piso cerâmico 40x40cm PEI5	m <sup>2</sup>	998,0	23,25	12,00	35.179,50	20,68%	42.454,62	20186
7.4	Rodapé em cerâmico h = 7cm	m	660,0	1,62	1,20	1.861,20	20,68%	2.246,10	20186
7.5	Argamassa de assentamento p/ piso cerâmico (interno)	m <sup>2</sup>	1460,0	1,25	0,00	1.825,00	20,68%	2.202,41	01381
7.6	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa (externo) # = 6cm	m <sup>2</sup>	150,0	14,81	0,90	2.356,50	20,68%	2.843,82	01522
7.7	Reg. de contrapiso (externo) em argamassa de cimento /areia traço 1:3	m <sup>2</sup>	150,0	2,10	10,38	1.872,00	20,68%	2.259,13	
7.8	Soleira de granito cinza p/ porta 25x100cm	unid	76,0	29,91	3,75	2.558,16	20,68%	3.087,19	
	<b>Escada Interna</b>								
7.9	Espelho de granito cinza 100x17cm # = 2cm	unid	160,0	20,74	2,55	3.726,40	20,68%	4.497,02	10841
7.10	Piso de granito cinza 100x30cm # = 2cm	unid	160,0	35,64	4,50	6.422,40	20,68%	7.750,55	10841
7.11	Piso de granito cinza p/ os patamares 92x92cm # = 2cm	unid	48,0	98,28	12,70	5.327,04	20,68%	6.428,67	10841
7.12	Rodapé em granito cinza h = 8cm # = 2cm	m	115,0	10,42	1,20	1.336,30	20,68%	1.612,65	10841
	<b>Escada Entrada</b>								
7.13	Espelho de granito cinza 100x17cm # = 2cm	unid	8,0	20,74	2,55	186,32	20,68%	224,85	
7.14	Piso de granito cinza 100x30cm # = 2cm	unid	8,0	35,64	4,50	321,12	20,68%	387,53	
7.15	Rodapé em granito cinza h = 8cm # = 2cm	m	3,0	10,42	1,20	34,86	20,68%	42,07	
	<b>Subtotal</b>			<b>53.316,50</b>	<b>29.541,54</b>	<b>82.858,04</b>		<b>99.993,08</b>	
<b>8.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>								
	<b>Hidráulicas</b>								
8.1	Caixas d'água de fibra c/ tampa 5000 litros	unid	4,0	950,00	120,00	4.280,00	20,68%	5.165,10	
8.2	Tubos de PVC soldável marrom p/ água Ø = 20mm c/ 6m	unid	4,0	9,18	1,38	42,23	20,68%	50,96	09867
8.3	Tubos de PVC soldável marrom p/ água Ø = 25mm c/ 6m	unid	24,0	12,54	1,88	346,10	20,68%	417,68	09868
8.4	Tubos de PVC soldável marrom p/ água Ø = 40mm c/ 6m	unid	6,0	28,62	4,29	197,48	20,68%	238,32	09869
8.5	Tubos de PVC soldável marrom p/ água Ø = 60mm c/ 6m	unid	9,0	39,00	5,85	403,65	20,68%	487,12	09874
8.6	Tubo de PVC soldável marrom p/ água Ø = 75mm c/ 6m	unid	1,0	130,32	19,55	149,87	20,68%	180,86	09871
8.7	Joelho 90° soldável Ø = 20 mm	unid	1,0	0,36	0,05	0,41	20,68%	0,50	03542
8.8	Joelho 90° soldável redução c/ rosca Ø = 20 mm - 1/2"	unid	4,0	1,00	0,15	4,60	20,68%	5,55	03521
8.9	Joelho 90° soldável redução c/ rosca Ø = 25mm - 3/4"	unid	16,0	1,73	0,26	31,83	20,68%	38,41	03522
8.10	Joelho 90° soldável redução c/ rosca Ø = 25mm - 1/2"	unid	16,0	1,27	0,19	23,37	20,68%	28,20	03531
8.11	Curva 90° soldável Ø = 20 mm	unid	4,0	0,42	0,06	1,93	20,68%	2,33	01926
8.12	Curva 90° soldável Ø = 25 mm	unid	49,0	1,62	0,24	91,29	20,68%	110,17	01956
8.13	Curva 90° soldável Ø = 40 mm	unid	3,0	6,19	0,93	21,36	20,68%	25,77	01958
8.14	Curva 90° soldável Ø = 60 mm	unid	5,0	18,02	2,70	103,62	20,68%	125,04	01925
8.15	Curva 90° soldável Ø = 75 mm	unid	1,0	15,50	2,33	17,83	20,68%	21,51	01922
8.16	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca p/ registro Ø = 25mm - 3/4"	unid	10,0	0,48	0,07	5,52	20,68%	6,66	00065
8.17	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca p/ registro Ø = 40mm - 1 1/4"	unid	10,0	2,12	0,32	24,38	20,68%	29,42	00109

8.18	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca p/ registro Ø = 75mm - 2 ½"	unid	1,0	2,57	0,39	2,96	20,68%	3,57	00112
8.19	Adaptador sold.c/ flange livre p/ cx. água Ø = 20mm - ½"	unid	1,0	5,71	0,86	6,57	20,68%	7,92	00095
8.20	Adaptador sold.c/ flange livre p/ cx. água Ø = 75mm - 2 ½"	unid	1,0	100,96	15,14	116,10	20,68%	140,11	00083
8.21	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca p/ registro Ø = 20mm - ½"	unid	2,0	0,38	0,06	0,87	20,68%	1,05	00107
8.22	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca p/ registro Ø = 75mm - 2 ½"	unid	2,0	13,30	2,00	30,59	20,68%	36,92	00104
8.23	Bucha de Redução soldável longa Ø = 40mm - 25mm	unid	10,0	1,85	0,28	21,28	20,68%	25,67	00834
8.24	Bucha de Redução soldável curta Ø = 75mm - 60mm	unid	2,0	6,47	0,97	14,88	20,68%	17,96	00823
8.25	Bucha de Redução soldável longa Ø = 60mm - 40mm	unid	10,0	4,76	0,71	54,74	20,68%	66,06	00815
8.26	Luva soldável Ø = 20 mm	unid	4,0	0,85	0,13	3,91	20,68%	4,72	03903
8.27	Luva soldável Ø = 40 mm	unid	8,0	2,06	0,31	18,95	20,68%	22,87	03862
8.28	Luva soldável Ø = 60 mm	unid	11,0	7,64	1,15	96,65	20,68%	116,63	03864
8.29	Tê 90° Ø = 25mm	unid	41,0	0,63	0,09	29,70	20,68%	35,85	07139
8.30	Tê 90° Ø = 60mm	unid	11,0	19,46	2,92	246,17	20,68%	297,08	07143
8.31	Tê 90° c/ redução soldável Ø = 32mm - 25mm	unid	1,0	3,26	0,49	3,75	20,68%	4,52	07136
8.32	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário Ø = 1 ½"	unid	16,0	1,71	0,26	31,46	20,68%	37,97	06140
8.33	Engate flexível cromado c/ canopla Ø = ½" c=40cm	unid	38,0	17,88	2,68	781,36	20,68%	942,94	11684
8.34	Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso sanitário 38mm	unid	19,0	3,20	0,48	69,92	20,68%	84,38	
	<b>Esgoto Sanitário</b>								
8.36	Tubo de PVC esgoto Ø = 40mm c/ 6m	unid	20,0	15,54	2,33	357,42	20,68%	431,33	09835
8.37	Tubo de PVC esgoto Ø = 50mm c/ 6m	unid	20,0	29,40	4,41	676,20	20,68%	816,04	09838
8.38	Tubo de PVC esgoto Ø = 100mm c/ 6m	unid	10,0	45,00	6,75	517,50	20,68%	624,52	09836
8.39	Caixa sifonada Ø = 100x100x50	unid	12,0	9,33	1,40	128,75	20,68%	155,38	05103
8.40	Caixa sifonada Ø = 150x150x50	unid	22,0	19,44	2,92	491,83	20,68%	593,54	11713
8.41	Caixa de Inspeção simples de alvenaria 80x80cm	unid	1,0	306,00	45,90	351,90	20,68%	424,67	11684
8.42	Sifão flexível Ø = 1" - 1 ½"	unid	55,0	6,41	0,96	405,43	20,68%	489,28	06148
8.43	Sifão flexível Ø = 1" - 2"	unid	1,0	14,28	2,14	16,42	20,68%	19,82	09835
8.44	Sifão flexível p/ mictório Ø = 1¼" - 2"	unid	8,0	9,88	1,48	90,90	20,68%	109,69	20262
8.45	Válvula p/ lavatório, tanque e pia Ø = 1"	unid	26,0	41,34	6,20	1.236,07	20,68%	1.491,68	09836
8.46	Bucha de redução longa Ø = 50mm - 40mm	unid	40,0	1,07	0,16	49,22	20,68%	59,40	20086
8.47	Curva 45° longa Ø = 40mm	unid	30,0	9,78	1,47	337,41	20,68%	407,19	
8.48	Curva 45° longa Ø = 100mm	unid	6,0	24,95	3,74	172,16	20,68%	207,76	01965
8.49	Curva 90° curta Ø = 100mm	unid	7,0	12,84	1,93	103,36	20,68%	124,74	01966
8.50	Curva 90° curta Ø = 40mm	unid	71,0	2,36	0,35	192,69	20,68%	232,54	01933
8.51	Curva 90° longa Ø = 100mm	unid	4,0	24,48	3,67	112,61	20,68%	135,90	01970
8.52	Joelho 90° Ø = 40mm	unid	8,0	3,40	0,51	31,28	20,68%	37,75	20154
8.53	Joelho 90° Ø = 100mm	unid	11,0	19,06	2,86	241,11	20,68%	290,97	20157
8.54	Joelho 90° Ø = 50mm	unid	2,0	5,37	0,81	12,35	20,68%	14,91	20155
8.55	Joelho 90° c/ visita Ø = 100mm - 50mm	unid	1,0	10,24	1,54	11,78	20,68%	14,21	10836
8.56	Junção simples Ø = 100mm - 50mm	unid	10,0	7,47	1,12	85,91	20,68%	103,67	03659
8.57	Junção simples Ø = 50mm - 50mm	unid	10,0	4,83	0,72	55,55	20,68%	67,03	03662
8.58	Luva simples Ø = 100mm	unid	1,0	3,27	0,49	3,76	20,68%	4,54	03899
8.59	Tê 90° Ø = 40mm	unid	8,0	4,52	0,68	41,58	20,68%	50,18	20155
8.60	Tê 90° Ø = 50mm	unid	34,0	3,68	0,55	143,89	20,68%	173,64	07097

8.61	Tê 90° Ø = 100mm	unid	24,0	9,35	1,40	258,06	20,68%	311,43	07091
8.62	Tê 90° c/ red. Ø = 100mm - 50mm	unid	20,0	8,59	1,29	197,57	20,68%	238,43	00655
8.63	Acessórios, conexões, cola, vedarosca, etc.	Conj.	1,0	380,00	57,00	437,00	20,68%	527,37	
	<b>Esgoto Pluvial</b>								
8.64	Tubo de PVC esgoto Ø = 100mm c/ 6m	unid	12,0	45,00	6,75	621,00	20,68%	749,42	09836
8.65	Tubo de PVC esgoto Ø = 150mm c/ 6m	unid	9,0	125,10	18,77	1.294,79	20,68%	1.562,55	20065
8.66	Caixa de Inspeção simples de alvenaria 80x80cm c/ grelha metálica	unid	10,0	354,00	53,10	4.071,00	20,68%	4.912,88	
8.67	Curva 90° longa Ø = 150mm	unid	10,0	72,62	10,89	835,13	20,68%	1.007,83	01972
8.68	Joelho 90° Ø = 150mm	unid	4,0	49,79	7,47	229,03	20,68%	276,40	20131
8.69	Joelho 90° Ø = 100mm	unid	4,0	15,61	2,34	71,81	20,68%	86,66	20151
8.70	Luva de correr Ø = 150mm	unid	16,0	10,32	1,55	189,89	20,68%	229,16	03833
8.71	Luva de correr Ø = 200mm	unid	2,0	62,21	9,33	143,08	20,68%	172,67	03836
8.72	Redução excêntrica de Ø = 150mm - 100mm	unid	4,0	16,39	2,46	75,39	20,68%	90,99	20034
	<b>Metais</b>								
8.73	Torneira cromada p/ lavatório Ø = 25mm - 1/2" automática	unid	22,0	168,00	25,20	4.250,40	20,68%	5.129,38	
8.74	Torneira cromada p/pia Ø = 25mm - 1/2"	unid	2,0	47,25	7,09	108,68	20,68%	131,15	07097
8.75	Torneira cromada p/ tanque Ø = 25mm - 3/4"	unid	1,0	47,25	7,09	54,34	20,68%	65,57	07091
8.76	Ducha Higiênica de Ø = 25mm - 3/4"	unid	16,0	44,13	6,62	811,99	20,68%	979,91	01370
8.77	Registro de gaveta bruto industrial Ø = 2 1/2"	unid	1,0	222,59	33,39	255,98	20,68%	308,91	11655
8.78	Registro de gaveta c/ conopla cromada Ø = 3/4"	unid	6,0	85,58	12,84	590,50	20,68%	712,62	09880
	<b>Louças</b>								
8.79	Lavatório de louça c/ coluna, branco, tamanho médio	unid	12,0	75,53	11,33	1.042,31	20,68%	1.257,86	10426
8.80	Cuba de louça branca tamanho médio	unid	10,0	45,90	6,89	527,85	20,68%	637,01	20269
8.81	Vaso sanitário c/ caixa de descarga acoplada, branco	unid	16,0	174,93	26,24	3.218,71	20,68%	3.884,34	10422
8.82	Tanque de Louça c/ coluna	unid	1,0	124,17	18,63	142,80	20,68%	172,33	20271
	<b>Subtotal</b>			<b>28.399,73</b>	<b>4.169,96</b>	<b>32.569,69</b>		<b>39.305,10</b>	
<b>9.0</b>	<b>ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO</b>								
	<b>Contramarcos</b>								
9.1	Contramarco de alumínio J1 330x195x120cm	unid	46,0	61,74	16,00	3.576,04	20,68%	4.315,57	00583
9.2	Contramarco de alumínio J2 60x 45x120cm	unid	27,0	2,30	10,00	332,10	20,68%	400,78	00583
9.3	Contramarco de alumínio J3 180x 90x120cm	unid	10,0	15,54	10,00	255,40	20,68%	308,22	00583
9.4	Contramarco de alumínio p/ porta 220x230cm	unid	3,0	48,55	10,00	175,65	20,68%	211,97	00583
9.5	Contramarco de alumínio p/ porta 80x210cm	unid	2,0	16,12	10,00	52,24	20,68%	63,04	00583
	<b>Portas</b>								
9.6	Porta de alumínio (p/ o shaft) 220x230cm	unid	8,0	1.315,72	236,83	12.420,40	17,50%	14.593,97	00583
9.7	Porta de alumínio c/ vidros 80x210cm	unid	3,0	541,04	97,39	1.915,28	17,50%	2.250,46	00583/10492
9.8	Porta de alumínio p/ banh. 80x160cm	unid	3,0	397,83	71,61	1.408,32	17,50%	1.654,77	00583
	<b>Janelas</b>								
9.9	Janela de alumínio c/ vidros J1 330x195x120cm	unid	31,0	1.029,54	185,32	37.660,66	17,50%	44.251,28	00583/10492
9.10	Janela de alumínio c/ vidros J2 60x 45x120cm	unid	11,0	43,17	7,77	560,34	17,50%	658,40	00583/10492
9.11	Janela de alumínio c/ vidros J3 180x 90x120cm	unid	20,0	259,02	46,62	6.112,80	17,50%	7.182,54	00583/10492
	<b>Subtotal</b>			<b>54.148,81</b>	<b>10.320,42</b>	<b>64.469,23</b>		<b>75.890,99</b>	

<b>10.0</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>								
10.1	Batentes 160x210cm	unid	8,0	119,82	40,00	1.278,56	20,68%	1.542,97	00191
10.2	Batentes 80x210cm	unid	20,0	59,91	20,00	1.598,20	20,68%	1.928,71	00191
10.3	Batentes 100x210cm	unid	10,0	69,91	20,00	899,10	20,68%	1.085,03	00191
10.4	Porta 2 folhas 160x210cm (prancheta encabeçada)	unid	8,0	159,80	80,00	1.918,40	20,68%	2.315,13	04992
10.5	Porta 1 folha 80x210cm (prancheta encabeçada)	unid	12,0	79,90	40,00	1.438,80	20,68%	1.736,34	04992
10.6	Porta 1 folha 100x210cm (prancheta encabeçada)	unid	10,0	89,54	40,00	1.295,40	20,68%	1.563,29	04989
10.7	Alizares	m	140,0	3,64	0,60	593,60	20,68%	716,36	00186
	<b>Subtotal</b>			<b>6.498,06</b>	<b>2.524,00</b>	<b>9.022,06</b>		<b>10.887,82</b>	
<b>11.0</b>	<b>FERRAGENS</b>								
11.1	Fechadura para porta interna	unid	38,0	41,90	0,00	1.592,20	20,68%	1.921,47	11477
11.2	Dobradiças de latão cromado 3 1/2" (4 p/ porta)	unid	184,0	3,03	0,00	557,52	20,68%	672,82	02435
11.3	Parafusos para dobradiças	unid	1104,0	0,05	0,00	55,20	20,68%	66,62	
	<b>Subtotal</b>			<b>2.204,92</b>	<b>0,00</b>	<b>2.204,92</b>		<b>2.660,90</b>	
<b>12.0</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>								
12.1	Escada tipo marinheiro c/ gaiola de 80x520cm aço CA50A Ø = 16,0mm	unid	1,0	180,00	60,00	240,00	20,68%	289,63	
12.2	Porta em chapa de aço # = 1,21mm (chapa nº 18) de 80x80cm p/ alçapão	unid	2,0	37,20	9,30	93,00	20,68%	112,23	
12.3	Porta em chapa de aço # = 1,21mm (chapa nº 18) de 100x210cm	unid	1,0	217,00	28,00	245,00	20,68%	295,67	
12.4	Guarda Corpo e corrimão Tubular duplo ( Ver de Caderno de Encargos)	m	10,0	70,80	12,60	834,00	20,68%	1.006,47	
12.5	Corrimão Tubular duplo (Ver Caderno de encargos)	m	60,0	23,59	7,08	1.840,20	20,68%	2.220,75	21022
	<b>Subtotal</b>			<b>2.594,80</b>	<b>657,40</b>	<b>3.252,20</b>		<b>3.924,75</b>	
<b>13.0</b>	<b>COBERTURA</b>								
13.1	Estrutura metálica	m²	190,0	36,00	5,20	7.828,00	17,50%	9.197,90	
13.2	Telha de aço zincado trapezoidal # = 0,5mm	unid	190,0	24,57	4,80	5.580,30	17,50%	6.556,85	07243
13.3	Calhas em chapas galvanizadas nº 24	m	120,0	18,09	5,43	2.822,40	20,68%	3.406,07	01118
13.4	Rufos metálicos em chapas nº 24	m	46,0	18,09	5,43	1.081,92	20,68%	1.305,66	01118
13.5	Chapins metálicos de proteção em chapas nº 24	m	46,0	18,09	5,43	1.081,92	20,68%	1.305,66	01118
13.6	Tubos de queda em PVC Ø = 100mm	unid	40,0	41,34	6,20	1.901,64	20,68%	2.294,90	09836
13.7	Acessórios, parafusos, conexões em PVC, vedantes, arruelas, etc.	Conj.	1,0	600,00	100,00	700,00	20,68%	844,76	
	<b>Subtotal</b>			<b>17.596,98</b>	<b>3.399,20</b>	<b>20.996,18</b>		<b>24.911,81</b>	
<b>14.0</b>	<b>FORRO</b>								
14.1	Forro de gesso em placas 60x60cm c/ junta de dilatação (baguete)	m²	88,0	10,25	17,60	2.450,80	17,50%	2.879,69	04812
	<b>Subtotal</b>			<b>902,00</b>	<b>1.548,80</b>	<b>2.450,80</b>		<b>2.879,69</b>	
<b>15.0</b>	<b>VIDRAÇARIA</b>								
15.1	Porta de correr em vidro temp.inco.de 330x230cm #=10mm	unid	1,0	1.051,97	189,35	1.241,32	17,50%	1.458,56	10507
15.2	Porta de correr em vidro temp.inco.de 213x340cm #=10mm	unid	1,0	1.003,74	180,67	1.184,41	17,50%	1.391,69	010507
15.3	Ferragens	jg	2,0	213,88	38,50	504,76	17,50%	593,09	03104
	<b>Subtotal</b>			<b>2.483,47</b>	<b>447,02</b>	<b>2.930,49</b>		<b>3.443,33</b>	

<b>16.0</b>	<b>PINTURA</b>								
16.1	Fundo Preparador de paredes (interno incluindo tetos e vigas e externo)	m <sup>2</sup>	5900,0	0,70	0,40	6.490,00	20,68%	7.832,13	06089
16.2	Tinta acrílica fosca (interno incluindo tetos e vigas e externo)	m <sup>2</sup>	5900,0	4,00	10,60	86.140,00	20,68%	103.953,75	73954/07356
16.3	Esmalte Sintético	m <sup>2</sup>	487,0	2,30	2,20	2.191,50	20,68%	2.644,70	07227
16.4	Acessórios, fita crepe, solventes, rolos, etc.	Conj.	1,0	560,00	80,00	640,00	20,68%	772,35	
	<b>Subtotal</b>			<b>29.410,10</b>	<b>66.051,40</b>	<b>95.461,50</b>		<b>115.202,94</b>	
<b>17.0</b>	<b>DIVERSOS</b>								
17.1	Peitoril p/ janelas em granito polido de 30cm	m	324,0	34,13	4,50	12.516,12	20,68%	15.104,45	
17.2	Impermeabilização das marquizes	m <sup>2</sup>	450,0	12,30	7,00	8.685,00	20,68%	10.481,06	00141
17.3	Impermeabilização das Vigas Baldrame	m <sup>2</sup>	191,0	12,30	5,61	3.420,81	20,68%	4.128,23	
17.4	Banc.de granito pol.c/150x60cm p/cuba aço inox 56x34x18cm	und	4,0	110,17	30,00	560,68	20,68%	676,63	10841
17.5	Banc.de granito pol.c/100x60cm p/cuba de louça	und	10,0	72,71	30,00	1.027,10	20,68%	1.239,50	10841
17.6	Kit de segurança p/ deficiente físico	unid	10,0	153,00	10,00	1.630,00	17,50%	1.915,25	
17.7	Mola fecha porta p/ banheiros	unid	10,0	188,96	10,00	1.989,60	17,50%	2.337,78	11560
17.8	Barras antipânico p/ portas de 2folhas c/ fechadura e chave	unid	8,0	481,00	60,00	4.328,00	17,50%	5.085,40	
17.9	Barita	m <sup>2</sup>	42,0	45,00	9,80	2.301,60	20,68%	2.777,57	
17.10	Limpeza e entrega final	Serv.	1,0	120,00	1.200,00	1.320,00	20,68%	1.592,98	
	<b>Subtotal</b>			<b>29.387,80</b>	<b>8.391,11</b>	<b>37.778,91</b>		<b>45.338,85</b>	
	<b>TOTAL GERAL</b>			<b>758.955,72</b>	<b>622.702,59</b>	<b>1.381.658,31</b>		<b>1.659.228,61</b>	

Alfenas, 2 de agosto de 2011.

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