

MINISTERIO DA EDUCAÇÃO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
PLANILHA DA PRAÇA DE ESPORTES - UNIDADE EDUCACIONAL II
(ANEXO II)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	MATERIAL	MDO	TOTAL	BDI	TOTAL C/ BDI	SINAPI-SET/2012
1.0	GERAL								
1.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES:								
1.1.1	Procedimentos Administrativos (licenças, taxas, aprovação de planta)	Serv	1,0	0,00	800,00	800,00	17,15%	937,20	
1.1.2	Placas	unid	2,0	775,00	80,00	1.710,00	17,15%	2.003,27	
1.1.3	Remoção de Entulho (Ver Especificações Técnicas)	m³	380,0	0,00	4,00	1.520,00	20,68%	1.834,34	
1.1.4	Instalação de Canteiro (escritórios, depósito e refeitório e instalações hidrossanitárias)	m²	60,0	50,00	36,00	5.160,00	20,68%	6.227,09	
1.1.5	Serviços Topográficos (posicionamento de fundações, proj. de movim. de terra)	m²	3000,0	0,00	1,32	3.960,00	20,68%	4.778,93	0007592
1.1.6	Movimentação de terra p/ acerto do terreno (Corte, aterro, taludes e compactação)	m³	5500,0	0,00	6,00	33.000,00	20,68%	39.824,40	
	Subtotal			4.550,00	41.600,00	46.150,00		55.605,22	
1.2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
1.2.1	Gestão da Obra - (Admin. Obra, Gestão de RH, Seg. Trab., Manut. Equip.)		7,0	0,00	3.362,28	23.535,96	17,50%	27.654,75	
1.2.2	Engenheiro Civil Residente (4 horas diárias)	Mês	7,0	0,00	4.221,60	29.551,20	17,50%	34.722,66	
1.2.3	Encarregado Geral (8 horas diárias)	Mês	7,0	0,00	4.374,24	30.619,68	17,50%	35.978,12	
1.2.4	Material de escritório e limpeza	Mês	7,0	120,00	300,00	2.940,00	17,50%	3.454,50	
	Subtotal			840,00	85.806,84	86.646,84		101.810,04	
	TOTAL DO ITEM 1			5.390,00	127.406,84	132.796,84		157.415,25	
2.0	QUADRA COBERTA								
2.1.0	FUNDAÇÕES DAS MURETAS DE PROTEÇÃO								
2.1.1	Escavação mecânica de estacas Ø = 30cm h = 4,0m	m	208,0	0,00	9,90	2.059,20	20,68%	2.485,04	
2.1.2	Escavação de Blocos	m³	24,0	0,00	17,60	422,40	20,68%	509,75	
2.1.3	Escavação manual de Vigas Baldrames	m³	24,0	0,00	17,60	422,40	20,68%	509,75	
2.1.4	Blocos {formas de chp. mad.res. #=14,0mm+acess. e pregos	m²	63,0	14,70	47,08	3.892,14	20,68%	4.697,03	001355/74075-006
2.1.5	{aço	kg	887,0	3,57	1,15	4.186,64	20,68%	5.052,44	0000031
2.1.6	{concreto fck = 25Mpa	m³	12,0	285,00	15,00	3.600,00	20,68%	4.344,48	
2.1.7	Estacas Ø = 30cm {aço	kg	612,0	3,57	1,15	2.888,64	20,68%	3.486,01	0000031
2.1.8	{concreto fck = 20Mpa	m³	9,0	265,00	15,00	2.520,00	20,68%	3.041,14	
2.1.9	Vigas Baldrames {formas de chp. mad.res. #=14,0mm+acess. e pregos	m²	120,0	14,70	47,08	7.413,60	20,68%	8.946,73	001355/74075-006
2.1.10	{aço	kg	349,0	3,57	1,15	1.647,28	20,68%	1.987,94	0000031
2.1.11	{concreto fck = 25Mpa	m³	10,0	285,00	15,00	3.000,00	20,68%	3.620,40	
2.1.12	Impermeabilização das Vigas Baldrames	m²	22,0	12,60	5,61	400,62	20,68%	483,47	0007328/6225
	Subtotal			18.219,66	14.233,26	32.452,92		39.164,18	
2.2.0	ESTRUTURA:								
2.2.1	Pilares {formas de chp. mad.res. # = 14,0mm + acess. e pregos	m²	51,0	14,70	47,08	3.150,78	20,68%	3.802,36	001355/74075-006
2.2.2	{aço	Kg	312,0	3,57	1,15	1.472,64	20,68%	1.777,18	0000031
2.2.3	{concreto fck = 25Mpa	m³	4,0	285,00	30,00	1.260,00	20,68%	1.520,57	
2.2.4	Cinta {formas de chp. mad.res. # = 14,0mm + acess. e pregos	m²	96,0	14,70	47,08	5.930,88	20,68%	7.157,39	001355/74075-006
2.2.5	{aço	Kg	313,0	3,57	1,15	1.477,36	20,68%	1.782,88	0000031

2.2.6	{concreto fck = 25Mpa	m³	8,0	285,00	30,00	2.520,00	20,68%	3.041,14	
	Subtotal			7.812,15	7.999,51	15.811,66		19.081,51	
2.3.0	VEDAÇÃO								
2.3.1	Alvenaria em bloco ceramico furado 1vez(l=20cm)+argamassa de assentamento	m²	180,0	17,60	35,17	9.498,60	20,68%	11.462,91	07268/73935-002
	Subtotal			8.820,00	9.318,60	9.498,60		11.462,91	
2.4.0	REVESTIMENTO								
2.4.1	Chapisco	m²	406,0	1,22	1,30	1.023,12	20,68%	1.234,70	73928-002
2.4.2	Emboço	m²	406,0	4,75	11,08	6.426,98	20,68%	7.756,08	68055
	Subtotal			7.616,26	17.147,80	7.450,10		8.990,78	
2.5.0	PINTURA								
2.5.1	Fundo Preparador de paredes (interno incluindo tetos e vigas e externo)	m²	384,0	0,70	0,40	422,40	20,68%	509,75	0006089
2.5.2	Tinta acrílica fosca (interno, tetos e vigas e externo)	m²	384,0	4,00	10,60	5.606,40	20,68%	6.765,80	0007356/73954
2.5.3	Esmalte Sintético (esquadrias metálicas)	m²	250,0	2,30	12,30	3.650,00	20,68%	4.404,82	0007227
2.5.4	Acessórios, fita crepe, solventes, rolos, etc.	Conj	1,0	480,00	40,00	520,00	20,68%	627,54	
	Subtotal			2.859,80	7.339,00	10.198,80		12.307,91	
2.6.0	PISO E APARELHOS								
2.6.1	Compactação do Piso (Solo)	m²	875,0	0,00	1,00	875,00	20,68%	1.055,95	
2.6.2	Piso em Conc.Pol.Mec.fck=25MPa+microfibra e arm.de trans.(ver Mem. Descritivo)	m²	875,0	36,20	12,00	42.175,00	20,68%	50.896,79	
2.6.3	Lona Plástica	m²	875,0	0,67	0,60	1.111,25	20,68%	1.341,06	0003777
2.6.4	Malha de aço CA60 15 x 15cm Ø = 5,0mm	m²	875,0	7,00	3,60	9.275,00	20,68%	11.193,07	0000031
2.6.5	Pintura - Marcação (Volei, Basquete, Futebol de Salão)	m²	875,0	1,00	4,00	4.375,00	20,68%	5.279,75	
2.6.6	Traves para Gol de Futebol de Salão c/ rede	unid	2,0	380,00	80,00	920,00	17,50%	1.081,00	
2.6.7	Tabelas de Basquete	unid	2,0	14.736,00	800,00	31.072,00	17,50%	36.509,60	
2.6.8	Conj.de aparelhos p/volei profissional (rede,postes, cadeira, etc.)	Conj.	1,0	4.914,30	100,00	5.014,30	17,50%	5.891,80	
	Subtotal			74.372,55	20.410,00	94.817,55		113.249,02	
2.7.0	COBERTURA								
2.7.1	Estrutura metálica em aço tipo USESAC-41	m²	910,0	53,90	23,10	70.070,00	17,50%	82.332,25	
2.7.2	Telha de aço zincado trapezoidal # = 0,5mm	m²	1510,0	24,57	8,00	49.180,70	17,50%	57.787,32	0007243
2.7.3	Projeto estrutural	m²	910,0	0,00	6,00	5.460,00	17,15%	6.396,39	
	Subtotal			85.289,00	35.541,00	124.710,70		146.515,96	
	TOTAL DO ITEM 2			204.989,42	111.989,17	294.940,33		350.772,28	
3.0	QUADRA POLIESPORTIVA DESCOBERTA								
3.1.0	FUNDAÇÕES DAS MURETAS DE PROTEÇÃO								
3.1.1	Escavação mecânica de estacas Ø = 25cm h = 2m	m	104,0	0,00	8,90	925,60	20,68%	1.117,01	
3.1.2	Escavação manual de Vigas Baldrames	m³	24,0	0,00	17,60	422,40	20,68%	509,75	
3.1.3	Estacas Ø = 25cm {aço	kg	222,0	3,57	1,15	1.047,84	20,68%	1.264,53	
3.1.4	{concreto fck = 20Mpa	m³	12,0	265,00	15,00	3.360,00	20,68%	4.054,85	0000031
3.1.5	Vigas Baldrames {formas de chp. mad.res. #=14,0mm+acess. e pregos	m²	120,0	14,70	47,08	7.413,60	20,68%	8.946,73	001355/74075-006
3.1.6	{aço	Kg	903,0	3,57	1,15	4.262,16	20,68%	5.143,57	0000031
3.1.7	{concreto fck = 20Mpa	m³	12,0	265,00	15,00	3.360,00	20,68%	4.054,85	

3.1.8	Impermeabilização das Vigas Baldrames	m ²	22,0	12,60	5,61	400,62	20,68%	483,47	0007328/6225
	Subtotal			12.417,45	8.774,77	21.192,22		25.574,77	
3.2.0	ESTRUTURA:								
3.2.1	Pilares {formas de chp. mad.res. # = 14,0mm + acess. e pregos	m ²	51,0	14,70	47,08	3.150,78	20,68%	3.802,36	001355/74075-006
3.2.2	{aço	Kg	312,0	3,57	1,15	1.472,64	20,68%	1.777,18	0000031
3.2.3	{concreto fck = 25Mpa	m ³	4,0	285,00	30,00	1.260,00	20,68%	1.520,57	
3.2.4	Cintas {formas de chp. mad.res. # = 14,0mm + acess. e pregos	m ²	96,0	14,70	47,08	5.930,88	20,68%	7.157,39	001355/74075-006
3.2.5	{aço	Kg	313,0	3,57	1,15	1.477,36	20,68%	1.782,88	0000031
3.2.6	{concreto fck = 25Mpa	m ³	8,0	285,00	30,00	2.520,00	20,68%	3.041,14	
	Subtotal			16.154,40	14.192,20	15.811,66		19.081,51	
3.3.0	VEDAÇÃO(Muretas e arquibancadas)								
3.3.1	Alvenaria em bloco ceramico furado 1vez(l=20cm)+argamassa de assentamento	m ²	180,0	17,60	35,17	9.498,60	20,68%	11.462,91	07268/73935-002
	Subtotal			14.406,00	15.220,38	9.498,60		11.462,91	
3.4.0	REVESTIMENTO (Muretas e arquibancadas)								
3.4.1	Chapisco	m ²	610,0	1,22	1,30	1.537,20	20,68%	1.855,09	73928-002
3.4.2	Emboço	m ²	610,0	4,75	11,08	9.656,30	20,68%	11.653,22	68055
	Subtotal			3.641,70	7.551,80	11.193,50		13.508,32	
3.5.0	PINTURA(Muretas e arquibancadas)								
3.5.1	Líquido Selador Acrílico	m ²	610,0	0,70	0,40	671,00	20,68%	809,76	0006089
3.5.2	Tinta Acrílica fosca	m ²	610,0	4,00	10,60	8.906,00	20,68%	10.747,76	0007356/73954
3.5.3	Esmalte Sintético	m ²	200,0	2,30	12,30	2.920,00	20,68%	3.523,86	0007227
3.5.4	Acessórios, fita crepe, solventes, rolos, etc.	Conj	1,0	580,00	60,00	640,00	20,68%	772,35	
	Subtotal			20.780,00	48.720,00	13.137,00		15.853,73	
3.6.0	PISO E APARELHOS								
3.6.1	Compactação do Piso (Solo)	m ²	710,0	0,00	1,00	710,00	20,68%	856,83	
3.6.2	Piso em Conc.Pol. Mec. fck=25MPa+microfibra e arm. de trans.(ver Mem. Descritivo)	m ²	710,0	36,20	12,00	34.222,00	20,68%	41.299,11	
3.6.3	Lona Plástica	m ²	710,0	0,63	0,60	873,30	20,68%	1.053,90	0003777
3.6.4	Malha de aço CA60 15 x 15cm Ø = 5,0mm	m ²	710,0	7,00	3,60	7.526,00	20,68%	9.082,38	0000031
3.6.5	Pintura - Marcação (Volei, Basquete, Futebol de Salão)	m ²	710,0	1,00	4,00	3.550,00	20,68%	4.284,14	
3.6.6	Traves para Gol de Futebol de Salão c/ rede	unid	2,0	380,00	80,00	920,00	17,50%	1.081,00	
3.6.7	Tabelas de Basquete	unid	2,0	7.600,00	800,00	16.800,00	17,50%	19.740,00	
3.6.8	Conj.de aparelhos p/volei profissional (rede,postes, cadeira, etc.)	Conj.	1,0	4.914,30	100,00	5.014,30	17,50%	5.891,80	
3.6.9	Tela metálica arame 12 malha 5x5cm h=440cm c/estrutura de postes de aço Ø=75mm	m ²	660,0	22,10	9,80	21.054,00	17,50%	24.738,45	
	Subtotal			168.525,40	46.728,00	90.669,60		108.027,61	
	TOTAL DO ITEM 3			235.924,95	141.187,15	161.502,58		193.508,85	
4.0	CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY								
4.1.0	SERVIÇOS ESPECÍFICOS								
4.1.1	Valas p/ drenagem pluvial c/ retroescavadeira	m ³	200,0	0,00	6,00	1.200,00	20,68%	1.448,16	
4.1.2	Adubo químico c/ corretivo de Ph (sacos de 25Kg)	unid	20,0	39,00	0,60	792,00	20,68%	955,79	
4.1.3	Matéria orgânica p/ correção de textura e enriquecimento do solo	m ³	68,0	109,00	1,20	7.493,60	20,68%	9.043,28	

4.1.4	Adubo orgânico p/ recomposição de microrganismo (sacos de 25Kg)	unid	15,0	23,00	0,60	354,00	20,68%	427,21	
	Subtotal			8.537,00	1.302,60	9.839,60		11.874,43	
4.2.0	DRENAGEM PLUVIAL								
4.2.1	Manta drenante (Bidim)	m²	740,0	3,60	0,20	2.812,00	20,68%	3.393,52	
4.2.2	Tubo de drenagem Ø = 100mm	m	380,0	5,10	1,20	2.394,00	20,68%	2.889,08	
4.2.3	Brita nº 02	m³	60,0	65,00	4,00	4.140,00	20,68%	4.996,15	0004718
4.2.4	Areia	m³	50,0	70,00	4,00	3.700,00	20,68%	4.465,16	0000370
	Subtotal			12.002,00	1.044,00	13.046,00		15.743,91	
4.3.0	GRAMADO								
4.3.1	Grama tipo esmeralda (em placas)	m²	1700,0	6,40	2,66	15.402,00	17,50%	18.097,35	0003329
	Subtotal			10.880,00	4.522,00	15.402,00		18.097,35	
4.4.0	PINTURA								
4.4.1	Esmalte Sintético	m²	160,0	2,30	9,59	1.902,40	20,68%	2.295,82	0007227/74145-001
4.4.2	Acessórios, rolos, pincéis, solventes, fita crepe, etc.	Conj.	1,0	180,00	40,00	220,00	20,68%	265,50	
	Subtotal			548,00	1.574,40	2.122,40		2.561,31	
	TOTAL ITEM 4			31.967,00	8.443,00	40.410,00		48.277,00	
5.0	VESTIÁRIO								
5.1.0	FUNDAÇÕES:								
5.1.1	Escavação mecânica de estacas Ø = 25cm h = 6m	m	96,0	0,00	8,90	854,40	20,68%	1.031,09	
5.1.2	Escavação manual de sapatas	m³	10,0	0,00	17,60	176,00	20,68%	212,40	
5.1.3	Escavação manual de Vigas Baldrames	m³	7,0	0,00	17,60	123,20	20,68%	148,68	
5.1.4	Reaterro e compactação de vigas baldrames e sapatas	m³	17,0	0,00	6,00	102,00	20,68%	123,09	
5.1.5	Estacas Ø = 25cm {aço	Kg	216,0	3,57	1,15	1.019,52	20,68%	1.230,36	0000031
5.1.6	{concreto fck = 20Mpa	m³	3,0	265,00	15,00	840,00	20,68%	1.013,71	
5.1.7	Sapatas {formas de chp. mad.res. #=14,0mm+acess. e pregos	m²	37,0	14,70	47,08	2.285,86	20,68%	2.758,58	001355/74075-006
5.1.8	{aço	Kg	324,0	3,57	1,15	1.529,28	20,68%	1.845,54	0000031
5.1.9	{concreto fck = 25Mpa	m³	5,0	285,00	15,00	1.500,00	20,68%	1.810,20	
5.1.10	Vigas Baldrames {formas de chp. mad.res. #=14,0mm+acess. e pregos	m²	55,0	14,70	47,08	3.397,90	20,68%	4.100,59	001355/74075-006
5.1.11	{aço	Kg	218,0	3,57	1,15	1.028,96	20,68%	1.241,75	0000031
5.1.12	{concreto fck = 25Mpa	m³	3,5	285,00	15,00	1.050,00	20,68%	1.267,14	
5.1.13	Impermeabilização das Vigas Baldrames	m²	30,0	12,60	5,61	546,30	20,68%	659,27	0007328/6225
	Subtotal			7.653,96	6.799,46	14.453,42		17.442,39	
5.2.0	ESTRUTURA:								
5.2.1	Pilares {formas de chp. mad.res. # = 14,0mm + acess. e pregos	m²	126,0	14,70	47,08	7.784,28	20,68%	9.394,07	001355/74075-006
5.2.2	{aço	Kg	620,0	3,57	1,15	2.926,40	20,68%	3.531,58	0000031
5.2.3	{concreto fck = 25Mpa	m³	6,5	285,00	30,00	2.047,50	20,68%	2.470,92	
5.2.4	Vigas {formas de chp. mad.res. # = 14,0mm + acess. e pregos	m²	157,0	14,70	47,08	9.699,46	20,68%	11.705,31	001355/74075-006
5.2.5	{aço	Kg	538,0	3,57	1,15	2.539,36	20,68%	3.064,50	0000031
5.2.6	{concreto fck = 25Mpa	m³	10,0	285,00	30,00	3.150,00	20,68%	3.801,42	
5.2.7	Laje maciça {formas de chp. mad.res. # = 14,0mm + acess. e pregos	m²	9,0	14,70	47,08	556,02	20,68%	671,00	001355/74075-006

5.2.8	{aço		Kg	21,0	3,57	1,15	99,12	20,68%	119,62	0000031
5.2.9	{concreto fck = 25Mpa		m³	1,0	285,00	30,00	315,00	20,68%	380,14	
5.2.10	Laje Treliça da caixa d'água capa de 5cm h = 25cm		m²	16,0	79,77	8,70	1.415,52	20,68%	1.708,25	00013424
5.2.11	Laje Treliça de cobertura c/ capa de 4cm h = 14cm		m²	130,0	75,58	8,70	10.956,40	20,68%	13.222,18	00013424
5.2.12	Madeira roliça p/ escoramento em peças de ± 4m		unid	360,0	2,50	0,80	1.188,00	20,68%	1.433,68	
	Subtotal				25.490,65	17.186,41	42.677,06		51.502,68	
5.3.0	VEDAÇÃO:									
5.3.1	Alvenaria em bloco ceramico furado 1vez(l=20cm)+argamassa de assentamento		m²	470,0	17,60	35,17	24.801,90	20,68%	29.930,93	07268/73935-002
	Subtotal				8.272,00	16.529,90	24.801,90		29.930,93	
5.4.0	REVESTIMENTO:									
5.4.1	Chapisco (interno+externo+teto+marquise) em argamassa cimento areia 1:3		m²	938,0	1,21	1,30	2.354,38	20,68%	2.841,27	73928-002
5.4.2	Emboço (interno+externo+marquise) em argamassa cimento/cal/areia 1:1:5		m²	938,0	4,75	11,08	14.848,54	20,68%	17.919,22	68055
5.4.3	Reboco (interno+externo+marquise) argamassa semi pronta		m²	469,0	3,16	8,67	5.548,27	20,68%	6.695,65	5996
5.4.4	Gesso em teto sobre laje treliçada		m²	469,0	6,00	10,71	7.836,99	20,68%	9.457,68	0003315/74001
5.4.5	Cerâmica 20x20cm PEI3 + argamassa de assentamento		m²	340,0	19,29	12,00	10.638,60	20,68%	12.838,66	0001317/0000374
	Subtotal				16.445,12	24.781,66	41.226,78		49.752,48	
5.5.0	PAVIMENTAÇÃO:									
5.5.1	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa # = 6cm		m²	130,0	14,81	0,90	2.042,30	20,68%	2.464,65	
5.5.2	Regularização de contrapiso em argam.de cimento/areia traço1:3 (térreo+reserv.)		m²	130,0	2,10	10,38	1.622,40	20,68%	1.957,91	0010511/0000370
5.5.3	Piso cerâmico 40x40cm PEI5 + argamassa de assentamento		m²	130,0	20,25	12,00	4.192,50	20,68%	5.059,51	0020186/0001381
5.5.4	Rodapé em cerâmico h = 7cm + argamassa de assentamento		m	30,0	1,62	1,20	84,60	20,68%	102,10	0020186/0001381
	Subtotal				4.879,40	3.062,40	7.941,80		9.584,16	
5.6.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS									
	Alimentação									
5.6.1	Kit de entrada de água (padrão Copasa)		Conj.	1,0	200,00	30,00	230,00	20,68%	277,56	
	Distribuição									
5.6.2	Caixa d'água de 3000 litros		unid	2,0	1.950,00	292,50	4.485,00	20,68%	5.412,50	
5.6.3	Joelho 90° soldável c/ rosca Ø = 25 mm - ¾"		unid	7,0	1,70	0,31	14,04	20,68%	16,95	0003522
5.6.4	Joelho de redução soldável c/ rosca Ø = 25 mm - ½"		unid	7,0	3,85	0,69	31,80	20,68%	38,38	0020147
5.6.5	Luva soldável c/ rosca Ø = 25 mm - ¾"		unid	12,0	0,90	0,16	12,74	20,68%	15,38	0003906
5.6.6	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água Ø = 75 mm - 2.½"		unid	2,0	128,88	23,20	304,16	20,68%	367,06	0000083
5.6.7	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 25 mm - ¾"		unid	12,0	0,60	0,11	8,50	20,68%	10,25	0000065
5.6.8	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 40 mm - 1.¼"		unid	10,0	2,70	0,49	31,86	20,68%	38,45	0000109
5.6.9	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro Ø = 75 mm - 2.½"		unid	4,0	16,98	3,06	80,15	20,68%	96,72	0000104
5.6.10	Bucha de redução sold. curta Ø = 32 mm - 25 mm		unid	32,0	0,46	0,08	17,37	20,68%	20,96	0000829
5.6.11	Bucha de redução sold. curta Ø = 40 mm - 32 mm		unid	3,0	1,19	0,21	4,21	20,68%	5,08	0000812
5.6.12	Bucha de redução sold. curta Ø = 75 mm - 60 mm		unid	3,0	7,78	1,40	27,54	20,68%	33,24	0000823
5.6.13	Bucha de redução sold. longa Ø = 60 mm - 40 mm		unid	3,0	5,72	1,03	20,25	20,68%	24,44	0000815
5.6.14	Bucha de redução sold. longa Ø = 60 mm- 32 mm		unid	2,0	5,40	0,97	12,74	20,68%	15,38	0000814
5.6.15	Curva 90° soldável Ø = 25 mm		unid	30,0	1,66	0,30	58,76	20,68%	70,92	0001956
5.6.16	Curva 90° soldável Ø = 32 mm		unid	9,0	3,61	0,65	38,34	20,68%	46,27	0001957
5.6.17	Curva 90° soldável Ø = 40 mm		unid	1,0	6,36	1,14	7,50	20,68%	9,06	0001958
5.6.18	Curva 90° soldável Ø = 60 mm		unid	6,0	18,50	3,33	130,98	20,68%	158,07	0001925
5.6.19	Curva 90° soldável Ø = 75 mm		unid	2,0	25,05	4,51	59,12	20,68%	71,34	0001960

5.6.20	Luva soldável Ø = 40 mm	unid	1,0	2,50	0,45	2,95	20,68%	3,56	0003862
5.6.21	Luva soldável Ø = 60 mm	unid	2,0	9,45	1,70	22,30	20,68%	26,91	0003864
5.6.22	Tubos de PVC soldável Ø = 25 mm	unid	10,0	13,14	2,37	155,05	20,68%	187,12	0009868
5.6.23	Tubos de PVC soldável Ø = 32 mm	unid	11,0	29,88	5,38	387,84	20,68%	468,05	0009869
5.6.24	Tubos de PVC soldável Ø = 40 mm	unid	1,5	40,74	7,33	72,11	20,68%	87,02	0009874
5.6.25	Tubos de PVC soldável Ø = 60 mm	unid	2,5	88,86	15,99	262,14	20,68%	316,35	000873
5.6.26	Tubos de PVC soldável Ø = 75 mm	unid	1,0	136,26	24,53	160,79	20,68%	194,04	000871
5.6.27	Tê 90° soldável Ø = 25 mm	unid	6,0	0,65	0,12	4,60	20,68%	5,55	0007139
5.6.28	Tê 90° soldável Ø = 32 mm	unid	27,0	1,94	0,35	61,81	20,68%	74,59	0007140
5.6.29	Tê 90° soldável Ø = 60 mm	unid	2,0	19,82	3,57	46,78	20,68%	56,45	0007143
5.6.30	Tê 90° soldável Ø = 75 mm	unid	1,0	32,74	5,89	38,63	20,68%	46,62	0007144
5.6.31	Joelho 90° soldável com bucha de latão Ø = 25 mm - ¾"	unid	14,0	4,56	0,82	75,33	20,68%	90,91	0003524
5.6.32	Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão Ø = 25 mm - ½"	unid	10,0	3,85	0,69	45,43	20,68%	54,82	0020147
Esgoto Sanitário									
5.6.33	Caixa de inspeção esgoto simples de alvenaria de 80 x 80 cm	unid	4,0	340,00	61,20	1.604,80	20,68%	1.936,67	
5.6.34	Caixa sifonada Ø = 150x150x50R	unid	17,0	18,78	3,38	376,73	20,68%	454,63	0011712
5.6.35	Sifão flexível p/ pia e lavatório Ø = 1" - 1.½"	unid	11,0	6,94	1,25	90,08	20,68%	108,71	0006148
5.6.36	Bucha de redução longa Ø = 50 mm - 40 mm	unid	6,0	1,28	0,23	9,06	20,68%	10,94	0020086
5.6.37	Curva 45° longa Ø = 100 mm	unid	1,0	25,62	4,61	30,23	20,68%	36,48	0001965
5.6.38	Curva 45° longa Ø = 50 mm	unid	10,0	11,05	1,99	130,39	20,68%	157,35	0010765
5.6.39	Curva 45° longa Ø = 40 mm	unid	13,0	1,35	0,24	20,71	20,68%	24,99	
5.6.40	Curva 90° curta Ø = 100 mm	unid	2,0	13,19	2,37	31,13	20,68%	37,57	0001966
5.6.41	Curva 90° curta Ø = 40 mm	unid	12,0	2,42	0,44	34,27	20,68%	41,35	0001933
5.6.42	Joelho 45° Ø = 100 mm	unid	5,0	15,61	2,81	92,10	20,68%	111,15	0020151
5.6.43	Joelho 45° Ø = 40 mm	unid	2,0	3,09	0,56	7,29	20,68%	8,80	0020148
5.6.44	Joelho 90° Ø = 40 mm	unid	4,0	3,40	0,61	16,05	20,68%	19,37	0020154
5.6.45	Joelho 90° c/anel p/ esgoto secundário Ø = 40 mm - 1.½"	unid	8,0	1,92	0,35	18,12	20,68%	21,87	0010835
5.6.46	Junção simples Ø = 100 mm - 50 mm	unid	1,0	7,47	1,34	8,81	20,68%	10,64	0003659
5.6.47	Junção simples Ø = 100 mm - 100 mm	unid	5,0	12,71	2,29	74,99	20,68%	90,50	0003670
5.6.48	Junção simples Ø = 150 mm - 100 mm	unid	1,0	90,23	16,24	106,47	20,68%	128,49	0020145
5.6.49	Junção simples Ø = 50 mm - 50 mm	unid	1,0	4,83	0,87	5,70	20,68%	6,88	0003662
5.6.50	Junção simples Ø = 75 mm - 50 mm	unid	14,0	7,56	1,36	124,89	20,68%	150,72	0003661
5.6.51	Luva de correr Ø = 150 mm	unid	1,0	33,75	6,08	39,83	20,68%	48,06	0020160
5.6.52	Redução excêntrica Ø = 100 mm - 50 mm	unid	1,0	1,14	0,21	1,35	20,68%	1,62	0020043
5.6.53	Redução excêntrica Ø = 75 mm - 50 mm	unid	2,0	1,05	0,19	2,48	20,68%	2,99	0020042
5.6.54	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 100 mm - 4"	unid	3,5	46,14	8,31	190,56	20,68%	229,97	0009836
5.6.55	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 150 mm - 6"	unid	3,0	203,10	36,56	718,97	20,68%	867,66	0020073
5.6.56	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 40 mm	unid	4,5	30,06	5,41	159,62	20,68%	192,63	0020069
5.6.57	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 50 mm - 2"	unid	3,5	46,92	8,45	193,78	20,68%	233,85	0020070
5.6.58	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 75 mm - 3"	unid	2,0	56,76	10,22	133,95	20,68%	161,66	0020071
5.6.59	Tê 45° Ø = 40 mm	unid	4,0	2,30	0,41	10,86	20,68%	13,10	
5.6.60	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário Ø = 1.½"	unid	7,0	1,85	0,33	15,28	20,68%	18,44	0006140
Metais									
5.6.61	Ducha higiênica Ø = 25mm x ¾"	unid	7,0	49,86	8,97	411,84	20,68%	497,01	0001370
5.6.62	Torneira automática p/lavatório Ø = 25mm x ½"	unid	6,0	217,40	32,61	1.500,06	20,68%	1.810,27	
5.6.63	Torneira p/ tanque Ø = 25mm x ¾"	unid	1,0	39,57	5,94	45,51	20,68%	54,92	
5.6.64	Registro bruto de gaveta industrial Ø = 2.½"	unid	2,0	217,27	39,11	512,76	20,68%	618,80	0006011
5.6.65	Registro bruto de gaveta industrial Ø = 1.¼"	unid	5,0	45,80	8,24	270,22	20,68%	326,10	0006017

5.6.66	Registro de pressão c/ canopla cromada Ø = ¾"	unid	12,0	54,82	9,87	776,25	20,68%	936,78	0006024
5.6.67	Válvula de descarga p/ mictório Ø = ¾"	unid	3,0	101,20	18,22	358,25	20,68%	432,33	0021112
5.6.68	Engate flexível cobre cromado com canopla Ø = ½ - 40cm	unid	14,0	21,11	3,80	348,74	20,68%	420,86	0011684
	Louças								
5.6.69	Vaso Sanitário c/ cx. Acoplada sistema Dual Flux	unid	7,0	206,00	37,08	1.701,56	20,68%	2.053,44	0010422
5.6.70	Cuba de louça branca tamanho médio	unid	6,0	54,51	8,18	376,12	20,68%	453,90	0010428
5.6.71	Tanque de louça c/ coluna	unid	1,0	166,95	25,04	191,99	20,68%	231,70	0010424
	Outros								
5.6.72	Chuveiro de metal cromado 127/220V Ø = 25mm x ¾"	unid	12,0	149,68	26,94	2.119,47	20,68%	2.557,77	0001369
	Subtotal			16.906,97	2.865,12	19.772,09		23.860,95	
5.7.0	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO								
	Contramarcos								
5.7.1	Contramarco de alumínio de 200x 60cm	unid	8,0	16,89	6,43	186,54	20,68%	225,12	0000583
5.7.2	Contramarco de alumínio de 100x110cm	unid	2,0	15,48	6,43	43,82	20,68%	52,88	0000583
	Janelas								
5.7.3	Janela de alumínio c/ vidro # = 4,0mm de 200x 60cm	unid	8,0	311,40	12,46	2.590,85	17,50%	3.044,25	0000583/0010492
5.7.4	Janela de alumínio c/ vidro # = 4,0mm de 100x110cm	unid	2,0	285,46	11,42	593,76	17,50%	697,66	0000583/0010492
	Subtotal			3.228,20	186,76	3.414,96		4.019,91	
5.8.0	ESQUADRIAS DE MADEIRA								
5.8.1	Batentes 100x210cm	unid	4,0	59,91	20,00	319,64	20,68%	385,74	0000191
5.8.2	Porta de abrir 1 folha 100x210cm (prancheta encabeçada)	unid	4,0	89,54	40,00	518,16	20,68%	625,32	0004987
5.8.3	Alizares	m	42,0	3,64	0,60	178,08	20,68%	214,91	0000186
	Subtotal			750,68	265,20	1.015,88		1.225,96	
5.9.0	FERRAGENS								
5.9.1	Fechadura para porta interna	unid	4,0	41,90	0,00	167,60	20,68%	202,26	0011477
5.9.2	Dobradiças de latão cromado 3 ½" (4 p/ porta)	unid	16,0	3,03	0,00	48,48	20,68%	58,51	0002435
5.9.3	Parafusos para dobradiças	unid	96,0	0,05	0,00	4,80	20,68%	5,79	
	Subtotal			220,88	0,00	220,88		266,56	
5.10.0	ESQUADRIAS METÁLICAS								
5.10.1	Escada tipo marinheiro c/ gaiola de 80x520cm aço CA50A Ø=16,0mm	unid	1,0	460,00	92,00	552,00	20,68%	666,15	
5.10.2	Porta em chapa de aço #=1,21mm(chapa nº 18) de 80x80cm p/alçapão	unid	1,0	140,00	28,00	168,00	20,68%	202,74	
	Subtotal			600,00	120,00	720,00		868,90	
5.11.0	COBERTURA								
5.11.1	Estrutura metálica p/ telha de aço zincado trapezoidal # = 0,5mm	m²	145,0	46,40	13,92	8.746,40	17,50%	10.277,02	
5.11.2	Telha de aço zincado trapezoidal # = 0,5mm	m²	145,0	24,57	8,00	4.722,65	17,50%	5.549,11	0007243
5.11.3	Calhas em chapas galvanizadas nº 24	m	26,0	18,09	5,43	611,52	20,68%	737,98	0001118
5.11.4	Rufos metálicos em chapas nº 24	m	74,0	18,09	5,43	1.740,48	20,68%	2.100,41	0001118
5.11.5	Chapins metálicos de proteção em chapas nº 24	m	56,0	18,09	5,43	1.317,12	20,68%	1.589,50	0001118
5.11.6	Acessórios, parafusos, conexões em PVC, vedantes, arruelas, etc.	Conj.	1,0	600,00	100,00	700,00	20,68%	844,76	
	Subtotal			13.712,69	4.125,48	17.838,17		21.098,79	
5.12.0	PINTURA								
5.12.1	Fundo Preparador de paredes (interno incluindo tetos e vigas e externo)	m²	729,0	0,70	0,40	801,90	20,68%	967,73	0006089

5.12.2	Tinta acrílica fosca (interno, tetos e vigas e externo)	m ²	729,0	4,00	10,60	10.643,40	20,68%	12.844,46	73954/0007356
5.12.3	Esmalte Sintético (esquadrias metálicas)	m ²	10,0	2,30	12,30	146,00	20,68%	176,19	0007227
5.12.4	Verniz (portas madeiras)	m ²	21,0	2,30	12,30	306,60	20,68%	370,00	0010473
5.12.5	Acessórios, fita crepe, solventes, rolos, etc.	Conj.	1,0	360,00	80,00	440,00	20,68%	530,99	
	Subtotal			3.857,60	8.480,30	12.337,90		14.889,38	
5.13.0	ENTORNO								
5.13.1	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa (externo) # = 6cm	m ²	60,0	14,81	0,90	942,60	20,68%	1.137,53	
5.13.2	Reg. de contrapiso (externo) em argamassa de cimento /areia traço 1:3	m ²	60,0	2,10	10,38	748,80	20,68%	903,65	0010511/0000370
	Subtotal			1.014,60	676,80	1.691,40		2.041,18	
5.14.0	DIVERSOS								
5.14.1	Peitoril p/ janelas em granito polido de 20cm # = 2cm	m	20,0	34,39	4,50	777,80	20,68%	938,65	0010841/0001381
5.14.2	Soleiras em granito polido de 20cm # = 2cm	m	4,0	308,36	28,90	1.349,04	20,68%	1.628,02	0010841/0001381
5.14.3	Banca Granito Corumbá pol.220 X 60cm, # = 3,0cm, c/3 abertura	unid	2,0	76,51	9,38	171,78	20,68%	207,30	0010841/0001381
5.14.4	Kit de segurança p/ deficiente físico (2 barras de parede + 1 de porta)	unid	2,0	153,00	10,00	326,00	17,50%	383,05	
5.14.5	Mola fecha porta p/ banheiros	unid	2,0	181,69	10,00	383,38	17,50%	450,47	0011560
	Subtotal			2.743,64	264,36	3.008,00		3.607,50	
	TOTAL DO ITEM 5			105.776,39	85.343,85	191.120,24		230.091,76	
6.0	LIMPEZA E ENTREGA FINAL								
6.1	Limpeza e entrega final	m ²	3000,0	0,30	1,14	4.320,00	20,68%	5.213,38	9537
	Subtotal			900,00	3.420,00	4.320,00		5.213,38	
	TOTAL DO ITEM 6			900,00	3.420,00	4.320,00		5.213,38	
	TOTAL GERAL (ITEM 1 + ITEM 2 + ITEM 3 + ITEM 4 + ITEM 5 + ITEM 6)			584.947,76	477.790,01	825.089,99		985.278,52	

Alfenas, 05 de novembro de 2012.

VINICIUS ADELINO DA FONSECA
ENGº CIVIL - CREA 26.567/D