

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

CRONOGRAMA DA CONSTRUÇÃO DA FASE II DO PRÉDIO DOS LABORATÓRIOS DAS ENGENHARIAS - POÇOS DE CALDAS

ANEXO III

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	MDO	TOTAL	MÊS				TOTAL
					1	2	3	4	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES:								
1.1	Placas de obra em chapa galvanizada nº 22 de 200x250cm	550,00	30,00	1.358,94	100%				100%
	Subtotal	1.288,65	70,29	1.358,94	1.358,94	0,00	0,00	0,00	1.358,94
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
2.1	Licenças, taxas e aprovação de planta (Alvará)	0,00	1.500,00	1.762,50	100%				100%
2.2	Gestão da Obra - (Admin. Obra, Gestão de RH, Seg. Trab., Manut. Equip.)	0,00	2.600,00	12.220,00	25%	25%	25%	25%	100%
2.3	Engenheiro Civil Residente (Salários + Encargos)	0,00	5.500,00	25.850,00	25%	25%	25%	25%	100%
2.4	Encarregado Geral (Salários + Encargos)	0,00	2.100,00	9.870,00	25%	25%	25%	25%	100%
2.5	Material de escritório e limpeza	100,00	30,00	611,00	25%	25%	25%	25%	100%
	Subtotal	470,00	49.843,50	50.313,50	13.900,25	12.137,75	12.137,75	12.137,75	50.313,50
3.0	ESTRUTURA:								
3.1	Pilares formas	14,00	65,34	8.713,02	100%				100%
3.2	aço	3,06	1,15	1.305,72	100%				100%
3.3	concreto fck = 25Mpa	285,00	30,00	2.660,99	100%				100%
3.4	Vigas formas	14,00	65,34	21.064,45	100%				100%
3.5	aço	3,06	1,15	7.925,78	100%				100%
3.6	concreto fck = 25Mpa	285,00	30,00	7.222,70	100%				100%
3.7	Laje maciça formas	14,00	65,34	11.585,45	100%				100%
3.8	aço	3,06	1,15	7.392,31	100%				100%
3.9	concreto fck = 25Mpa	285,00	30,00	5.702,13	100%				100%
3.10	Escada formas	14,00	65,34	1.053,22	100%				100%
3.11	aço	3,06	1,15	254,03	100%				100%
3.12	concreto fck = 25Mpa	285,00	30,00	1.140,43	100%				100%
3.13	Laje Treliça de piso	70,00	7,00	14.589,01	100%				100%
3.14	Madeira roliça p/ escoramento em peças de ± 4m	2,50	0,60	5.611,62	100%				100%
	Subtotal	52.673,59	43.547,28	96.220,87	96.220,87	0,00	0,00	0,00	96.220,87
4.0	VEDAÇÃO:								
4.1	Alvenaria em bloco de cimento de 19x19x39cm + arg. de assentamento	34,89	11,00	41.978,08		50%	50%		100%
4.2	Alvenaria em bloco de cimento de 14x19x39cm + arg. de assentamento	16,26	11,00	5.954,42		50%	50%		100%
	Subtotal	35.467,47	12.465,04	47.932,50	0,00	23.966,25	23.966,25	0,00	47.932,50

5.0	REVESTIMENTO:								
5.1	Chapisco	1,21	1,30	605,81		25%	75%		100%
5.2	Emboço	6,56	9,80	3.948,65		25%	75%		100%
5.3	Impermemeabilização a base de hidrofugante (2 aplicações)	3,60	1,20	4.900,57		25%	75%		100%
5.4	Gesso em teto sobre laje treliçada c/ enchimento de EPS	6,00	10,71	3.065,18		25%	75%		100%
5.5	Cerâmica 20x20cm PEI3 esmaltada	17,53	12,00	2.138,21		25%	75%		100%
	Subtotal	7.920,71	6.737,71	14.658,42	0,00	3.664,61	10.993,82	0,00	14.658,42
6.0	PAVIMENTAÇÃO:								
6.1	Piso em cimento polido # = 12cm , em concreto fck = 25Mpa	34,20	16,00	52.221,13	50%	25%	25%		100%
6.2	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa externo # = 6cm	13,80	4,00	5.155,45	100%				100%
6.3	Regularização de Contrapiso em argamassa cimento / areia traço 1:3 (externo)	6,96	10,38	5.022,22		100%			100%
6.4	Piso cerâmico 40x40cm PEI5 +argamassa de assentamento	22,40	12,00	5.811,95			100%		100%
6.5	Rodapé em cerâmico h = 7cm +argamassa de assentamento	1,57	1,00	1.603,46			100%		100%
6.6	Brita nº 1	62,12	9,00	2.231,52			100%		100%
6.7	Lona Plastica	0,63	0,20	863,42		100%			100%
6.8	Líquido endurecedor de superfície(fornecimento e aplicação)	1,70	1,20	3.016,76			100%		100%
6.9	Soleira de granito cinza p/ porta 30x160cm +argam. assent.	62,75	7,20	84,42			100%		100%
6.10	Soleira de granito cinza p/ porta 30x90cm +argam. assent.	35,29	4,05	189,90			100%		100%
6.11	Soleira de granito cinza p/ porta 30x250cm +argam. assent.	98,04	11,25	131,89			100%		100%
6.12	Soleira de granito cinza p/ porta 30x200cm +argam. assent.	78,43	9,00	105,51			100%		100%
	Escada Interna Lateral								
6.13	Espelho de granito de granito cinza de 150x18cm # = 2cm	35,29	4,05	664,66			100%		100%
6.14	Piso de granito cinza de 150x30cm # = 2cm	58,82	6,75	1.028,69			100%		100%
6.15	Piso de granito cinza p/ os patamares 80x75cm # = 2cm	78,43	9,00	422,04			100%		100%
6.16	Rodapé em granito cinza h = 7cm # = 2cm	9,15	1,05	110,78			100%		100%
	Subtotal	53.182,76	25.481,04	78.663,80	31.266,02	18.940,92	28.456,86	0,00	78.663,80
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
	Água fria - PVC soldável								
7.1	Caixas d'água de fibra de 5000 litros	785,00	141,30	2.235,72				100%	100%
7.2	Padrão de entrada (DEMAE - Poços de Caldas) instalado	450,00	81,00	640,81			50%	50%	100%
7.3	Tubo de PVC soldável marrom p/ água Ø = 25mm c/ 6m	12,06	2,17	103,04			50%	50%	100%
7.4	Tubo de PVC soldável marrom p/ água Ø = 40mm c/ 6m	37,50	6,75	160,20			50%	50%	100%
7.5	Adaptador soldável c/ flange livre p/ caixa d'água Ø = 25mm - ¾"	9,02	1,62	38,53			50%	50%	100%
7.6	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca p/ reg. Ø = 25mm - ¾"	0,54	0,10	1,54			50%	50%	100%
7.7	Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d agua 40 mm - 1.¼"	13,77	2,48	19,61			50%	50%	100%
7.8	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 40 mm - 1.¼"	2,43	0,44	6,92			50%	50%	100%
7.9	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.½"	2,97	0,53	8,46			50%	50%	100%
7.10	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 75 mm - 2.½"	15,28	2,75	43,52			50%	50%	100%
7.11	Bucha de redução sold. longa 40 mm - 25 mm	1,11	0,20	1,58			50%	50%	100%

7.12	Curva 90° soldável Ø = 25mm	1,52	0,27	17,32			50%	50%	100%
7.13	Curva 90° soldável Ø = 40 mm	5,81	1,05	16,55			50%	50%	100%
7.14	Joelho 45° soldável Ø = 40 mm	3,14	0,57	4,47			50%	50%	100%
7.15	Joelho 90° soldável Ø = 25mm	0,42	0,08	0,60			50%	50%	100%
7.16	Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - 1/2"	3,60	0,65	20,51			50%	50%	100%
7.17	Luva PVC soldável Ø = 25mm	0,45	0,08	1,28			50%	50%	100%
7.18	Luva PVC soldável Ø = 40mm	2,06	0,37	2,93			50%	50%	100%
7.19	Tê 90 soldável Ø = 25 mm	0,65	0,12	4,63			50%	50%	100%
7.20	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário Ø = 1 1/2"	1,80	0,32	5,13			50%	50%	100%
7.21	Engate flexível cromado c/ canopla Ø = 1/2" c=40cm	18,71	3,37	106,57			50%	50%	100%
	Água fria - Aço Galvanizado								
7.22	Tubo de aço galvanizado Ø = 25 mm - 1"	95,52	17,19	952,16			50%	50%	100%
7.23	Tubo de aço galvanizado Ø = 32 mm - 1.1/4"	122,28	22,01	3.134,33			50%	50%	100%
7.24	Tubo de aço galvanizado Ø = 40 mm - 1.1/2"	164,10	29,54	3.972,60			50%	50%	100%
7.25	Tubo de aço galvanizado Ø = 65 mm - 2.1/2"	262,44	47,24	4.484,65			50%	50%	100%
7.26	Adapt. p/ cx. d'água de fibra Ø = 75mm x 2.1/2"	115,99	20,88	165,17			50%	50%	100%
7.27	Bucha de redução Ø = 1.1/2" x 1.1/4"	9,31	1,68	66,29			50%	50%	100%
7.28	Bucha de redução Ø = 1.1/4" x 1"	6,42	1,16	18,28			50%	50%	100%
7.29	Bucha de redução Ø = 2.1/2" x 1.1/2"	15,52	2,79	22,10			50%	50%	100%
7.30	Joelho 45° Ø = 2.1/2"	40,42	7,28	57,56			50%	50%	100%
7.31	Joelho 90° Ø = 1"	6,96	1,25	59,47			50%	50%	100%
7.32	Joelho 90° Ø = 1.1/2"	15,26	2,75	108,65			50%	50%	100%
7.33	Joelho 90° Ø = 2.1/2"	45,04	8,11	384,83			50%	50%	100%
7.34	Joelho de redução Ø = 1" x 3/4"	6,32	1,14	36,00			50%	50%	100%
7.35	Luva Ø = 2.1/2"	2,70	0,49	3,84			50%	50%	100%
7.36	Luva macho - fêmea Ø = 1.1/4"	7,53	1,36	536,15			50%	50%	100%
7.37	Luva macho - fêmea Ø = 3/4"	5,38	0,97	45,97			50%	50%	100%
7.38	Tampão Ø = 1.1/4"	6,50	1,17	249,92			50%	50%	100%
7.39	Tê de redução Ø = 1" x 3/4"	10,56	1,90	30,08			50%	50%	100%
7.40	Tê de redução Ø = 1.1/2" x 1"	18,00	3,24	512,65			50%	50%	100%
7.41	Tê de redução Ø = 1.1/4" x 1"	16,80	3,02	47,85			50%	50%	100%
7.42	Tê de redução Ø = 2.1/2" x 1.1/2"	64,80	11,66	461,38			50%	50%	100%
7.43	Tê de redução Ø = 2.1/2" x 1.1/4"	36,00	6,48	153,79			50%	50%	100%
	Esgoto Sanitário						50%	50%	
7.44	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 40 mm	16,80	3,02	47,85			50%	50%	100%
7.45	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 50 mm	30,42	5,48	86,64			50%	50%	100%
7.46	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 100 mm	46,50	8,37	662,17			50%	50%	100%
7.47	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 150 mm	129,30	23,27	1.288,88			50%	50%	100%
7.48	Caixa sifonada Ø = 150x150x50R	21,35	3,84	91,21			50%	50%	100%
7.49	Caixa de inspeção de esgoto sifonada CES- 60x60 cm	192,00	34,56	546,83			50%	50%	100%
7.50	Caixa de Inspeção simples de alvenaria 60x60cm c/tampa de concreto	270,00	48,60	384,49			50%	50%	100%

7.51	Curva 45° longa Ø = 100 mm	23,42	4,22	66,70			50%	50%	100%
7.52	Curva 45° longa Ø = 50 mm	10,11	1,82	28,79			50%	50%	100%
7.53	Curva 45° longa Akros Ø = 40 mm	6,00	1,08	42,72			50%	50%	100%
7.54	Curva 90° curta Ø = 100 mm	12,06	2,17	34,35			50%	50%	100%
7.55	Curva 90° curta Ø = 40 mm	2,21	0,40	12,59			50%	50%	100%
7.56	Joelho 90° c/ anel p/ esgoto secundário Ø = 40mm - 1 ½"	1,80	0,32	10,25			50%	50%	100%
7.57	Junção simples Ø = 100 mm - 50 mm	6,99	1,26	19,91			50%	50%	100%
7.58	Junção simples Ø = 100 mm - 100 mm	11,88	2,14	16,92			50%	50%	100%
7.59	Junção simples Ø = 150 mm	87,32	15,72	124,35			50%	50%	100%
7.60	Junção simples Ø = 150 mm - 100 mm	84,40	15,19	841,31			50%	50%	100%
7.61	Junção simples Ø = 50 mm - 50 mm	4,52	0,81	6,44			50%	50%	100%
7.62	Sifão flexível p/ pia, lavatório e tanque Ø = ¾" - 1.½"	11,20	2,02	63,80			50%	50%	100%
7.63	Válvula metálica p/ lavatório c/ unho Ø = 1"	14,40	2,59	41,01			50%	50%	100%
7.64	Válvula metálica p/ tanque c/ unho Ø = 1"	14,40	2,59	20,51			50%	50%	100%
7.65	Válvula metálica p/ pia c/ unho Ø = 1 ½"	21,60	3,89	30,76			50%	50%	100%
7.66	Luva de correr Ø = 100 mm	13,17	2,37	281,32			50%	50%	100%
7.67	Luva de correr Ø = 150 mm	54,24	9,76	77,24			50%	50%	100%
7.68	Acessórios,cola, vedarosca.	360,00	64,80	512,65			50%	50%	100%
	Esgoto Pluvial								
7.69	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 150 mm	129,30	23,27	1.473,01			50%	50%	100%
7.70	Joelho 90° Ø = 150mm	46,57	8,38	1.193,70			50%	50%	100%
7.71	Luva de correr Ø = 150mm	54,24	9,76	463,43			50%	50%	100%
7.72	Acessórios,cola, vedarosca.	160,00	28,80	227,84			50%	50%	100%
	Metais								
7.73	Torneira cromada p/ lavatório automática Ø = 25mm - ½"	120,00	21,60	341,77			50%	50%	100%
7.74	Torneira cromada p/pia Ø = 25mm - ½"	54,00	9,72	538,28			50%	50%	100%
7.75	Torneira cromada p/ tanque Ø = 25mm - ¾"	36,00	6,48	51,26			50%	50%	100%
7.76	Registro bruto de gaveta industrial Ø = 1.¼"	46,06	8,29	65,59			50%	50%	100%
7.77	Registro bruto de gaveta industrial Ø = 2.½"	218,49	39,33	311,14			50%	50%	100%
7.78	Registro de gaveta c/ canopla cromada Ø = 1.½"	108,99	19,62	155,20			50%	50%	100%
7.79	Válvula de Esfera 1 ¼"	45,00	8,10	1.602,03			50%	50%	100%
	Louças								0%
7.80	Cuba de louça branca tamanho grande	58,65	10,56	167,04			50%	50%	100%
7.81	Vaso sanitário c/ caixa de descarga acoplada, branco	227,46	40,94	647,82			50%	50%	100%
7.82	Tanque de louça c/ coluna	165,16	29,73	235,19			50%	50%	100%
	Outros								
7.83	Cuba de aço inoxidável AISI 304 Chapa nº 18 de 50x40x18cm	252,00	45,36	2.511,98			50%	50%	100%
	Subtotal	29.041,17	5.227,41	34.268,58	0,00	0,00	16.016,43	18.252,15	34.268,58
8.0	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO								
	Contramarcos								
8.1	Contramarco de alumínio J1 250x90x170cm	29,34	10,00	1.044,46			50%	50%	100%

8.2	Contramarco de alumínio J2 250x60x155cm	19,56	10,00	142,69			50%	50%	100%
8.3	Contramarco de alumínio J3 80x60x155cm	6,26	5,00	27,18			50%	50%	100%
8.4	Contramarco de alumínio J4 250x60x130cm	195,56	10,00	1.736,49			50%	50%	100%
	Janelas								
8.5	Janela de alumínio c/ vidros # = 4,0mm J1 250x90x170cm	567,68	22,71	15.261,51				100%	100%
8.6	Janela de alumínio c/ vidros # = 4,0mm J2 250x60x155cm	378,45	15,14	1.849,86				100%	100%
8.7	Janela de alumínio c/ vidros # = 4,0mm J3 80x60x155cm	121,10	4,84	295,97				100%	100%
8.8	Janela de alumínio c/ vidros # = 4,0mm J4 250x60x130cm	378,45	15,14	3.237,26				100%	100%
	Subtotal	22.397,96	1.197,47	23.595,42	0,00	0,00	1.475,41	22.120,01	23.595,42
9.0	ESQUADRIAS DE MADEIRA								
9.1	Batentes 90x210cm	55,18	15,00	338,77				100%	100%
9.2	Porta de 1 folha 90x210cm (prancheta encabeçada)	100,92	32,00	641,63				100%	100%
9.3	Alizares	2,80	0,50	163,28				100%	100%
	Subtotal	892,07	251,62	1.143,68	0,00	0,00	0,00	1.143,68	1.143,68
10.0	FERRAGENS								
10.1	Fechadura para porta interna	46,00	0,00	222,05				100%	100%
10.2	Dobradiças de latão cromado 3 1/2" (4 p/ porta)	3,20	0,00	61,79				100%	100%
10.3	Parafusos para dobradiças	0,05	0,00	5,79				100%	100%
	Subtotal	289,63	0,00	289,63	0,00	0,00	0,00	289,63	289,63
11.0	ESQUADRIAS METÁLICAS								
11.1	Porta 2f de de abrir em chapa de aço nº 18 de 160x210cm	252,00	25,00	334,28			100%		100%
11.2	Porta 2f de correr em chapa de aço nº 18 de 250x210cm	480,00	45,00	633,57			100%		100%
11.3	Porta 2f de correr em chapa de aço nº 18 de 200x260cm	420,00	35,00	2.196,38			100%		100%
11.4	Escada tipo marinheiro c/gaiola de 80x250cm aço CA50A Ø = 16,0mm	168,00	16,00	222,05			100%		100%
11.5	Guarda Corpo metálico c/ corrimão tubular duplo	94,36	12,60	4.001,46			100%		100%
11.6	Corrimão Tubular duplo	47,18	7,08	916,73			100%		100%
	Subtotal	7.440,74	863,73	8.304,47	0,00	0,00	8.304,47	0,00	8.304,47
12.0	COBERTURA								
12.1	Estrutura metálica p/telha tipo "sandwich"(incl.projeto/cálculo estrutural)	36,00	18,50	50.013,29			20%	80%	100%
12.2	Telha de metálica tipo "sandwich" (pintada na face superior)	60,00	7,00	60.933,15			20%	80%	100%
12.3	Calhas em chapas galvanizadas nº 24	18,09	4,50	1.962,84			20%	80%	100%
12.4	Rufos metálicos em chapas nº 24	18,09	4,50	1.144,99			20%	80%	100%
12.5	Chapins metálicos de proteção em chapas nº 24	18,09	4,50	3.189,61			20%	80%	100%
12.6	Tubos de queda em PVC Ø = 100mm	46,50	8,37	662,17			20%	80%	100%
12.7	Acessórios, parafusos, conexões em PVC, vedantes, arruelas, etc.	460,00	80,00	651,67			20%	80%	100%
	Subtotal	93.758,86	24.798,85	118.557,71	0,00	0,00	23.711,54	94.846,17	118.557,71
13.0	PINTURA								
13.1	Fundo Preparador de paredes	1,40	0,30	311,84			10%	90%	100%

13.2	Líquido selador acrílico	1,00	0,35	2.437,25			10%	90%	100%
13.3	Tinta acrílica fosca (interno, tetos e externo)	3,60	5,00	17.103,74			10%	90%	100%
13.4	Esmalte Sintético	2,30	2,20	537,63			10%	90%	100%
13.5	Verniz (portas madeiras)	2,76	2,64	52,13			10%	90%	100%
13.6	Acessórios, fita crepe, solventes, rolos, etc.	140,00	20,00	193,09			10%	90%	100%
	Subtotal	9.692,27	10.943,41	20.635,68	0,00	0,00	2.063,57	18.572,11	20.635,68
14.0 CANALETAS DE DRENAGEM									
14.1	Canaleta "U" de alvenaria c/ grelha met.p/ drenagem 20 x 20cm (água pluvial)	16,80	7,20	3.852,11			100%		100%
14.2	Canaleta "U" alvenaria c/grelha ferro chato 1/2" de 10x10cm p/drenagem interna	9,60	6,00	2.409,74			100%		100%
	Subtotal	4.179,39	2.082,45	6.261,84	0,00	0,00	6.261,84	0,00	6.261,84
15.0 DIVERSOS									
15.1	Impermeabilização das marquizes	13,20	6,00	1.390,23				100%	100%
15.2	Peitoril p/ janelas em granito polido de 30cm	24,00	8,40	3.323,53				100%	100%
15.3	Kit de segurança p/ deficiente físico (2 barras de parede + 1 barra p/ porta)	84,00	9,60	225,91				100%	100%
15.4	Banca Granito Corumbá 100 X 60cm, # = 2cm, c/1 abertura	65,00	13,00	188,26				100%	100%
15.5	Banc. Granito Corumbá 120 X 60cm, # = 2cm, p/cuba aço inox 56x34x18cm	93,00	17,00	132,75				100%	100%
15.6	Banc. Granito Corumbá 680X70cm,#=2cm, p/ cuba de aço inoxidável de 50x40x25cm	500,00	90,00	2.136,04				100%	100%
15.7	Banc. Granito Corumbá 1500X70cm,#=2cm, p/cuba de aço inoxidável de 50x40x25cm	105,00	20,00	150,85				100%	100%
15.8	Banc. Granito Corumbá 2080X70cm,#=2cm, p/cuba de aço inoxidável de 50x40x25cm	1.500,00	250,00	2.111,90				100%	100%
15.9	Limpeza e entrega final	840,00	360,00	1.448,16				100%	100%
	Subtotal	8.650,34	2.457,29	11.107,63	0,00	0,00	0,00	11.107,63	11.107,63
	TOTAL GERAL	327.345,60	185.967,08	513.312,68	142.746,07	58.709,53	133.387,95	178.469,14	513.312,68
		63,77%	36,23%	100%	27,81%	11,44%	25,99%	34,77%	100%

1º MÊS 2º MÊS 3º MÊS 4º MÊS

Alfenas, 20 de julho de 2012.

VINICIUS ADELINO DA FONSECA
ENGº CIVIL - 26567/D