

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
SETOR DE ENGENHARIA E PROJETOS
PRÉDIO SALAS DE PROFESSORES - CAMPUS DE POÇOS DE CALDAS-MG
CRONOGRAMA - ANEXO III

ETAPAS	DESCRIÇÃO	MATERIAL	MDO	TOTAL	MÊS												TOTAL
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES:																
1.1	Placas de obra em chapa galvanizada n	900,00	40,00	2.202,42	100%												100%
1.2	Instalação de Canteiro (escritórios, depô	100,00	46,00	13.683,12	100%												100%
1.3	Marcação da obra (topografia, nivelame	0,00	16,88	1.904,06	100%												100%
1.4	Aterro compactado h = 15cm (área do	0,00	7,45	2.427,48	100%												100%
1.5	Movimentação de terra {corte	0,00	4,03	11.672,17	100%												100%
1.6	{aterro	0,00	4,03	11.672,17	100%												100%
1.7	{compacta	0,00	2,57	4.652,21	100%												100%
	Subtotal	11.480,70	36.732,94	48.213,64	48.213,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48.213,64
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL																
2.1	Licenças, taxas e aprovação de planta (0,00	1.650,00	1.938,75	100%												100%
2.2	Gestão da Obra - (Admin. Obra, Gestão	0,00	3.362,28	47.408,15	9%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	100%
2.3	Engenheiro Civil Residente (4 horas diár	0,00	4.942,89	69.694,75	9%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	100%
2.4	Encarregado Geral (8 horas diár	0,00	5.832,32	82.235,71	9%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	100%
2.5	Material de escritório e limpeza	120,00	30,00	2.115,00	9%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	100%
	Subtotal	1.692,00	201.700,36	203.392,36	20.069,57	18.130,82	18.130,82	18.130,82	16.116,29	16.116,29	16.116,29	16.116,29	16.116,29	16.116,29	16.116,29	16.116,29	203.392,36
3.0	FUNDAÇÕES:																
3.1	Escavação mecânica de estacas Ø = 25	0,00	8,90	708,87	50%	50%											100%
3.2	Escavação mecânica de estacas Ø = 30	0,00	25,00	32.945,64	50%	50%											100%
3.3	Escavação manual de blocos do fosso	0,00	17,60	297,36		50%	50%										100%
3.4	Escavação manual de blocos	0,00	17,60	1.911,57		100%											100%
3.5	Escavação manual de baldrames	0,00	17,60	1.911,57		100%											100%
3.6	Escavação manual das vigas do fosso	0,00	17,60	42,48	100%												100%
3.7	Reaterro e compactação de vigas baldra	0,00	6,00	1.419,20	50%	50%											100%
3.8	Estacas Ø = 25cm {aço + arame recoz	3,22	4,84	1.167,22	50%	50%											100%
3.9	{concreto fck =	282,50	15,00	1.436,09	50%	50%											100%
3.10	Estacas Ø = 30cm {aço + arame recoz	3,22	4,84	19.939,96	50%	50%											100%
3.11	{concreto fck =	282,50	15,00	50.263,22	50%	50%											100%
3.12	Blocos do Fosso {formas de chp. ma	15,52	62,15	1.124,79	100%												100%
3.13	{aço + arame recozi	3,22	4,84	2.003,72	50%	50%											100%
3.14	{concreto fck =	302,50	15,00	766,32	30%	25%	45%										100%
3.15	Blocos do Piso 1 {formas de chp. ma	15,52	62,15	10.779,20		25%	75%										100%
3.16	{aço + arame recozi	3,22	4,84	26.077,57	30%		70%										100%
3.17	{concreto fck =	302,50	15,00	8.621,08			100%										100%
3.18	Vigas Baldrames {formas de chp. ma	15,52	62,15	14.715,95			100%										100%
3.19	{aço + arame recozi	3,22	4,84	8.170,52			100%										100%
3.20	{concreto fck =	302,50	15,00	3.065,27			100%										100%
3.21	Vigas do Fosso {aço + arame recozi	3,22	4,84	369,62			100%										100%
3.22	{concreto fck =	302,50	15,00	229,90			100%										100%
	Subtotal	89.557,99	98.409,11	187.967,10	64.162,39	61.800,16	62.004,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	187.967,10

4.0	ESTRUTURA:																	
4.1	Pilares	{formas de chp. mad.r	15,52	62,15	68.611,94	10%	10%	5%	20%	25%	15%	15%						100%
4.2		{aço + arame recozido	3,22	4,84	88.815,48	30%	10%			25%	15%	20%						100%
4.3		{concreto fck = 3	340,50	30,00	22.579,53			25%	25%		25%	25%						100%
4.4	Vigas	{formas de chp. mad.r	15,52	62,15	129.256,64		10%	15%	15%	25%	25%	10%						100%
4.5		{aço + arame recozido	3,22	4,84	116.420,16			20%	20%	25%	25%	10%						100%
4.6		{concreto fck = 3	340,50	30,00	63.938,07				25%	25%	25%	25%						100%
4.7	Laje maciça	{formas de chp. mad.r	15,52	62,15	29.806,83					25%	50%	25%						100%
4.8		{aço + arame recozido	3,22	4,84	58.360,85					25%	50%	25%						100%
4.9		{concreto fck = 35	340,50	30,00	20.567,49					25%	50%	25%						100%
4.10	Escada	{formas de chp. mad.r	15,52	62,15	19.871,22					25%	50%	25%						100%
4.11		{aço + arame recozido	3,22	4,84	7.616,09					25%	50%	25%						100%
4.12		{concreto fck = 35	340,50	30,00	12.966,46					25%	50%	25%						100%
4.13	Laje Treliça de piso		78,40	8,70	98.385,09					25%	45%	30%						100%
4.14	Laje Treliça de cobertura		72,20	8,70	44.031,18								100%					100%
4.15	Madeira roliça p/ escoramento em peças		1,50	0,10	15.447,04								100%					100%
	Subtotal		410.481,47	386.192,62	796.674,09	33.505,84	28.668,41	51.748,01	78.024,32	178.654,08	225.530,48	141.064,73	59.478,22	0,00	0,00	0,00	0,00	796.674,09
5.0	VEDAÇÃO:																	
5.1	Alvenaria em bloco ceramico furado 1ve		21,32	20,57	95.544,89				20%	20%	20%	20%	20%					100%
5.2	Vergas e contra-vergas	{formas de chp	15,52	62,15	23.433,04				20%	20%	20%	20%	20%					100%
5.3		{aço + arame	3,22	4,84	4.425,70				20%	20%	20%	20%	20%					100%
5.4		{concreto	282,50	15,00	2.154,14				20%	20%	20%	20%	20%					100%
5.5	Divisória naval tipo colméia c/ vidros liso		76,46	12,00	6.756,13												100%	100%
5.6	Paredes de gesso acartonado (drywall) c		92,00	12,00	268.351,20												100%	100%
	Subtotal		300.350,99	100.314,11	400.665,10	0,00	0,00	0,00	25.111,55	25.111,55	25.111,55	25.111,55	25.111,55	0,00	0,00	0,00	275.107,33	400.665,10
6.0	REVESTIMENTO:																	
6.1	Chapisco (incluindo chapisco rolado em		1,21	1,30	17.053,65						25%	25%	25%	25%				100%
6.2	Emboço (interno + externo)		6,56	9,80	74.629,48						25%	25%	25%	25%				100%
6.3	Reboco (interno + externo)		2,56	9,45	54.786,07						25%	25%	25%	25%				100%
6.4	Gesso revestimento interno		4,00	8,03	20.179,75						25%	25%	25%	25%				100%
6.5	Gesso em teto sobre laje trelaçada		6,00	8,03	22.857,40						25%	25%	25%	25%				100%
6.6	Requadração em gesso de vigas, cantos		4,00	12,71	9.276,19						25%	25%	25%	25%				100%
6.7	Cerâmica 20x20cm PEI3 + argamassa c		15,22	12,64	6.858,78						25%	25%	25%	25%				100%
6.8	Pastilha de porcelana 5x5cm + argamas		81,20	36,83	98.282,64						25%	25%	25%	25%				100%
6.9	Soleira em granito cinza 30 x 12		46,14	5,40	186,60						25%	25%	25%	25%				100%
6.10	Espelho lateral em granito cinza 30 x 12		46,14	5,40	186,60						25%	25%	25%	25%				100%
6.11	Espelho lateral em granito cinza 30 x 21		80,75	9,45	653,12						25%	25%	25%	25%				100%
6.12	Espelho frontal em granito cinza 30 x 12		46,14	5,40	186,60						25%	25%	25%	25%				100%
6.13	Espelho frontal em granito cinza 30 x 21		80,75	9,45	653,12						25%	25%	25%	25%				100%
6.14	Piso em granito cinza fundo do elevador		128,18	15,00	276,46						25%	25%	25%	25%				100%
	Subtotal		141.808,81	164.257,62	306.066,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76.516,61	76.516,61	76.516,61	76.516,61	0,00	0,00	0,00	306.066,43
7.0	PAVIMENTAÇÃO:																	
7.1	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa # =		14,81	0,90	10.752,59						50%	50%						100%
7.2	Regularização de contrapiso em argam.		2,10	10,38	32.078,55							50%	50%					100%
7.3	Piso cerâmico 40x40cm PEI5 + argamas		31,72	12,00	50.928,17								25%	25%	25%	25%		100%
7.4	Rodapé em cerâmico h = 7cm		2,22	1,20	1.647,14								25%	25%	25%	25%		100%
7.5	Argamassa de assentamento p/ piso inte		1,25	0,00	1.803,10								25%	25%	25%	25%		100%
7.6	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa (ext		14,81	0,90	4.072,95								25%	25%	25%	25%		100%
7.7	Reg. de contrapiso (externo) em argama		2,10	10,38	3.388,69								25%	25%	25%	25%		100%

7.8	Soleira de granito cinza p/ porta 30x360	161,87	16,20	186,61								25%	25%	25%	25%		100%
7.9	Soleira de granito cinza p/ porta 30x180	80,94	8,10	279,93								25%	25%	25%	25%		100%
7.10	Soleira de granito cinza p/ porta 30x160	71,94	7,20	663,55								25%	25%	25%	25%		100%
7.11	Soleira de granito cinza p/ porta 30x90c	40,47	4,05	419,89								25%	25%	25%	25%		100%
7.12	Soleira de granito cinza p/ porta 30x80c	35,97	3,60	290,26								25%	25%	25%	25%		100%
7.13	Soleira de granito cinza p/ porta 30x120	53,96	5,40	186,60								25%	25%	25%	25%		100%
	Escada											25%	25%	25%	25%		100%
7.14	Espelho de granito cinza 180x18cm	21,18	2,55	3.191,74								25%	25%	25%	25%		100%
7.15	Piso de granito cinza 180x30cm	36,42	4,50	4.804,13								25%	25%	25%	25%		100%
7.16	Piso de granito cinza p/ os patamares 90	105,47	12,70	5.321,48								25%	25%	25%	25%		100%
7.17	Rodapé em granito cinza h = 8cm	9,97	1,20	1.215,97								25%	25%	25%	25%		100%
	Subtotal	73.355,36	47.875,99	121.231,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.376,29	21.415,57	35.639,33	19.600,05	19.600,05	19.600,05	0,00	121.231,35
8.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS																
	Alimentação																
8.1	Caixa d'água de fibra de 5000 litros	1.200,00	216,00	5.126,49										100%			100%
8.2	Registro bruto de gaveta industrial	24,33	4,38	34,65							25%	25%	25%	25%			100%
8.3	Registro de esfera	11,32	2,04	16,12							25%	25%	25%	25%			100%
8.4	Colar de tomada em PVC	18,66	3,36	26,57							25%	25%	25%	25%			100%
8.5	Joelho 90° soldável c/ rosca	1,79	0,32	2,55							25%	25%	25%	25%			100%
8.6	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água	10,02	1,80	14,27							25%	25%	25%	25%			100%
8.7	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	0,60	0,11	2,56							25%	25%	25%	25%			100%
8.8	Curva 90° soldável	1,98	0,36	11,28							25%	25%	25%	25%			100%
8.9	Luva soldável	0,53	0,10	2,26							25%	25%	25%	25%			100%
8.10	Tubos PVC soldável p/ água fria	13,86	2,49	98,68							25%	25%	25%	25%			100%
	Esgoto																
8.11	Caixa de inspeção esgoto simples em al	268,00	48,24	381,64							25%	25%	25%	25%			100%
8.12	Caixa de PVC sifonada + grelha de aço	17,89	3,22	305,71							25%	25%	25%	25%			100%
8.13	Sifão flexível de plastico c/ adaptador	7,06	1,27	120,64							25%	25%	25%	25%			100%
8.14	Curva 45° longa Ø = 1	30,55	5,50	391,54							25%	25%	25%	25%			100%
8.15	Curva 45° longa Ø = 5	13,18	2,37	56,31							25%	25%	25%	25%			100%
8.16	Curva 45° longa Ø = 4	5,30	0,95	135,85							25%	25%	25%	25%			100%
8.17	Curva 90° curta Ø = 1	15,73	2,83	134,40							25%	25%	25%	25%			100%
8.18	Curva 90° curta Ø = 4	2,38	0,43	40,67							25%	25%	25%	25%			100%
8.19	Joelho 90° Ø = 10	20,07	3,61	57,16							25%	25%	25%	25%			100%
8.20	Joelho 90° Ø = 15	74,76	13,46	425,84							25%	25%	25%	25%			100%
8.21	Joelho 90° c/anel p/ esgoto secundário	2,03	0,37	34,69							25%	25%	25%	25%			100%
8.22	Junção simples Ø = 10	7,87	1,42	134,48							25%	25%	25%	25%			100%
8.23	Junção simples Ø = 10	13,38	2,41	57,16							25%	25%	25%	25%			100%
8.24	Luva de correr Ø = 10	15,44	2,78	21,99							25%	25%	25%	25%			100%
8.25	Luva de correr Ø = 15	32,58	5,86	92,79							25%	25%	25%	25%			100%
8.26	Tubo rígido PVC soldável c/ ponta lisa	49,56	8,92	423,45							25%	25%	25%	25%			100%
8.27	Tubo rígido PVC soldável c/ ponta lisa	137,82	24,81	196,26							25%	25%	25%	25%			100%
8.28	Tubo rígido PVC soldável c/ ponta lisa	17,10	3,08	85,23							25%	25%	25%	25%			100%
8.29	Tubo rígido PVC soldável c/ ponta lisa	32,40	5,83	92,28							25%	25%	25%	25%			100%
8.30	Tê sanitário	9,69	1,74	27,60							25%	25%	25%	25%			100%
	Esgoto Pluvial																
8.31	Joelho 90° Ø = 150	74,76	13,46	851,68										50%	50%		100%
8.32	Luva de correr Ø = 150	15,44	2,78	131,92										50%	50%		100%
8.33	Luva simples Ø = 100	32,58	5,86	185,58										50%	50%		100%
8.34	Tubo rígido c/ ponta lisa	49,56	8,92	176,44										50%	50%		100%
8.35	Tubo rígido c/ ponta lisa	137,92	24,83	1.080,21										50%	50%		100%

8.36	Acessorios, conexões, cola, lixa e etc.	220,00	39,60	313,29										50%	50%		100%
	Água Fria																
8.37	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário	1,88	0,34	16,06						25%	25%	25%	25%				100%
8.38	Joelho 90° de redução soldável c/ rosca	1,32	0,24	11,28						25%	25%	25%	25%				100%
8.39	Adapt sold. c/ flange livre p/ cx. d'água	128,88	23,20	183,53						25%	25%	25%	25%				100%
8.40	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	2,70	0,49	23,07						25%	25%	25%	25%				100%
8.41	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	16,38	2,95	46,65						25%	25%	25%	25%				100%
8.42	Bucha de redução sold. curta	0,41	0,07	3,50						25%	25%	25%	25%				100%
8.43	Bucha de redução sold. curta	7,00	1,26	9,97						25%	25%	25%	25%				100%
8.44	Bucha de redução sold. longa	4,86	0,87	20,76						25%	25%	25%	25%				100%
8.45	Curva 45° soldável Ø = 25	11,54	2,08	16,43						25%	25%	25%	25%				100%
8.46	Curva 90° soldável Ø = 32	1,98	0,36	25,38						25%	25%	25%	25%				100%
8.47	Curva 90° soldável Ø = 60	4,30	0,77	48,99						25%	25%	25%	25%				100%
8.48	Curva 90° soldável Ø = 75	22,06	3,97	31,41						25%	25%	25%	25%				100%
8.49	Curva 90° soldável Ø = 100	29,87	5,38	42,54						25%	25%	25%	25%				100%
8.50	Luva soldável Ø = 100	9,12	1,64	38,96						25%	25%	25%	25%				100%
8.51	Tubos PVC soldável p/ água fria	13,86	2,49	98,68						25%	25%	25%	25%				100%
8.52	Tubos PVC soldável p/ água fria	31,56	5,68	224,71									50%	50%			100%
8.53	Tubos PVC soldável p/ água fria	93,84	16,89	133,63									50%	50%			100%
8.54	Tubos PVC soldável p/ água fria	143,88	25,90	102,44									50%	50%			100%
8.55	Tê 90° soldável Ø = 25	0,66	0,12	2,82									50%	50%			100%
8.56	Tê 90° soldável Ø = 32	1,97	0,35	8,42									50%	50%			100%
8.57	Tê 90° soldável Ø = 60	20,17	3,63	57,45									50%	50%			100%
8.58	Tê de redução 90° soldável	3,38	0,61	72,20										100%			100%
8.59	Joelho 90°° soldável com bucha de latão	1,79	0,32	15,29										100%			100%
8.60	Joelho de redução 90°° soldável com bucha	4,05	0,73	34,60										100%			100%
8.61	Acessorios, conexões, cola, lixa e etc.	260,00	46,80	370,25										100%			100%
	Metais																
8.62	Ducha Higiénica	129,50	23,31	1.106,47										100%			100%
8.63	Registro bruto de gaveta industrial	221,81	39,93	315,86										100%			100%
8.64	Registro de gaveta c/ canopla cromada	103,06	18,55	440,28										100%			100%
8.65	Torneira de lavatório automática	180,00	32,40	1.537,95										100%			100%
8.66	Torneira de Pia de Cozinha	57,80	10,40	246,93										100%			100%
8.67	Torneira de Tanque de Lavar	57,80	10,40	246,93										100%			100%
8.68	Engate flexível cobre cromado com cano	21,38	3,85	365,35										100%			100%
8.69	Válvula p/ lavatório Ø = 1	22,00	3,96	187,97										100%			100%
8.70	Válvula p/ pia Ø = 3	55,00	9,90	234,96										100%			100%
8.71	Válvula p/ tanque Ø = 1	36,00	6,48	153,79										100%			100%
	Louças																
8.72	Lavatório de louça c/ coluna, branco, tan	83,62	15,05	714,46											100%		100%
8.73	Tanque de louça branco	154,24	27,76	658,92											100%		100%
8.74	Vaso Sanitário c/ cx. de descarga acopl	217,31	39,12	1.856,73											100%		100%
	Subtotal	17.793,08	3.202,76	20.995,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.010,46	1.010,46	1.275,19	13.100,06	4.599,67	0,00	20.995,84
9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DE TELEFONIA E LÓGICA																
	Instalações Elétricas																
9.1	Acoplamento para Perfilado 38x38mm (s	1,98	0,36	296,05										40%	40%	20%	100%
9.2	Adaptador eletroduto metalico leve 3/4"(1,17	0,21	666,44										40%	40%	20%	100%
9.3	Arruela de lisa galvan. 1/4"	3,20	0,58	27,34										40%	40%	20%	100%
9.4	Arruela de lisa galvan. 3/8"	5,92	1,07	101,16										40%	40%	20%	100%
9.5	Arruela de pressão galvan. 1/4"	1,22	0,22	20,85										40%	40%	20%	100%
9.6	Arruela de pressão galvan. 3/8"	3,03	0,55	86,30										40%	40%	20%	100%

9.7	Braçadeira eletroduto metálico 3/4" tipo	0,41	0,07	350,31										40%	40%	20%	100%
9.8	Bucha de nylon S8	8,00	1,44	318,98										40%	40%	20%	100%
9.9	Bucha para eletroduto de Pvc Niple de 5	2,06	0,37	5,87										40%	40%	20%	100%
9.10	Cabo unipolar (cobre) isol.PVC -450/75	0,60	0,11	512,65										40%	40%	20%	100%
9.11	Cabo unipolar (cobre) isol. HEPR- ench	3,08	0,55	30,70										40%	40%	20%	100%
9.12	Cabo unipolar (cobre) isol. Hepr- ench	1,08	0,19	3.691,07										40%	40%	20%	100%
9.13	Cabo unipolar (cobre) isol. HEPR - ench	1,80	0,32	1.537,95										40%	40%	20%	100%
9.14	Cabo unipolar (cobre) isol. HEPR - ench	2,24	0,40	95,69										40%	40%	20%	100%
9.15	Cabo unipolar (cobre) isol. HEPR - ench	2,24	0,40	63,80										40%	40%	20%	100%
9.16	Cabo unipolar (cobre) isol. HEPR - ench	7,96	1,43	226,70										40%	40%	20%	100%
9.17	Cabo unipolar (cobre) isol. HEPR- ench.	10,48	1,89	223,86										40%	40%	20%	100%
9.18	Cabo unipolar (cobre) isol. HEPR- ench.	40,80	7,34	2.905,01										40%	40%	20%	100%
9.19	Cabo unipolar (cobre) isol. PVC- 450/75	0,60	0,11	1.025,30										40%	40%	20%	100%
9.20	Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench	2,24	0,40	159,49										40%	40%	20%	100%
9.21	Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench	5,16	0,93	220,44										40%	40%	20%	100%
9.22	Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench	5,16	0,93	661,32										40%	40%	20%	100%
9.23	Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench	14,20	2,56	242,65										40%	40%	20%	100%
9.24	Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench	24,36	4,38	1.040,68										40%	40%	20%	100%
9.25	Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench	24,36	4,38	346,89										40%	40%	20%	100%
9.26	Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench	1,80	0,32	1.537,95										40%	40%	20%	100%
9.27	Cabo Unipolar (cobre) Isol.HEPR - ench	14,20	2,56	707,74										40%	40%	20%	100%
9.28	Cabo unipolar (cobre) isol. HEPR - ench	27,80	5,00	2.375,27										40%	40%	20%	100%
9.29	Cabo unipolar (cobre) isol.HEPR- ench.	40,80	7,34	8.715,03										40%	40%	20%	100%
9.30	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/75	0,60	0,11	512,65										40%	40%	20%	100%
9.31	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/75	0,84	0,15	2.870,83										40%	40%	20%	100%
9.32	Cabo Unipolar (cobre) Isol.PVC - 450/75	0,84	0,15	2.870,83										40%	40%	20%	100%
9.33	Condulete Alumínio encaixe tipo X 3/4"	5,05	0,91	2.516,96										40%	40%	20%	100%
9.34	Conector parafuso fendido p/ cabo de C	8,87	1,60	151,57										40%	40%	20%	100%
9.35	Conector parafuso fendido p/ cabo de C	3,90	0,70	49,98										40%	40%	20%	100%
9.36	Conector parafuso fendido p/ cabo de C	9,12	1,64	116,88										40%	40%	20%	100%
9.37	Curva longa 90° ferro galvanizado 3/4"	1,13	0,20	402,29										40%	40%	20%	100%
9.38	Curva longa de PVC rígido ,ø=3"	23,75	4,28	67,64										40%	40%	20%	100%
9.39	Disjuntor bipolar termomagnético (220 V	35,99	6,48	153,75										40%	40%	20%	100%
9.40	Disjuntor bipolar termomagnético (220 V	36,25	6,53	103,24										40%	40%	20%	100%
9.41	Disjuntor tripolar termomagnético - 200A	536,57	96,58	764,09										40%	40%	20%	100%
9.42	Disjuntor tripolar termomagnético - 300A	816,42	146,96	1.162,60										40%	40%	20%	100%
9.43	Disjuntor tripolar termomagnético - norm	161,79	29,12	230,39										40%	40%	20%	100%
9.44	Disjuntor tripolar termomagnético - norm	40,90	7,36	232,97										40%	40%	20%	100%
9.45	Disjuntor tripolar termomagnético - norm	40,95	7,37	116,63										40%	40%	20%	100%
9.46	Disjuntor tripolar termomagnético - norm	58,89	10,60	83,86										40%	40%	20%	100%
9.47	Disjuntor Unipolar Termomagnético - no	5,92	1,07	101,16										40%	40%	20%	100%
9.48	Disjuntor Unipolar Termomagnético - no	6,20	1,12	132,43										40%	40%	20%	100%
9.49	Eletrocalha perfurada tipo C 150x50mm	58,97	10,61	14.191,72										40%	40%	20%	100%
9.50	Eletroduto metálico galvanizado, vara 3.	72,75	13,10	207,20										40%	40%	20%	100%
9.51	Eletroduto metálico galvanizado, vara 3.	11,76	2,12	3.433,04										40%	40%	20%	100%
9.52	Fita isolante adesiva antichama em rolo	4,49	0,81	191,82										40%	40%	20%	100%
9.53	Fita isolante autofusão 20m	1,34	0,24	3,82										40%	40%	20%	100%
9.54	Iluminação de emergência Bloco autôno	62,77	11,30	1.608,95										40%	40%	20%	100%
9.55	Interruptor 1 tecla simples	1,72	0,31	183,70										40%	40%	20%	100%
9.56	Interruptor 2 tecla simples	3,88	0,70	11,05										40%	40%	20%	100%
9.57	Interruptor 3 teclas simples	5,68	1,02	24,27										40%	40%	20%	100%
9.58	Interruptor 1 tecla paralela	4,66	0,84	39,82										40%	40%	20%	100%

9.59	Junção "L" para perfilado 38x38mm	2,00	0,36	128,16										40%	40%	20%	100%
9.60	Junção "T" para perfilado 38x38mm	2,33	0,42	119,45										40%	40%	20%	100%
9.61	Junção "X" para perfilado 38x38mm	2,00	0,36	93,99										40%	40%	20%	100%
9.62	Junção Interna "I" para perfilado 38x38mm	1,18	0,21	386,48										40%	40%	20%	100%
9.63	Lâmpada fluorescente Tubular comum - 18W	6,48	1,17	3.654,16										40%	40%	20%	100%
9.64	Luminária sobrepor p/ fluoresc. tubular de 18W	49,50	8,91	13.956,86										40%	40%	20%	100%
9.65	Luva ferro galvanizado eletrolítico Isemi	4,62	0,83	26,32										40%	40%	20%	100%
9.66	Luva ferro galvanizado eletrolítico leve 3/8"	1,51	0,27	494,56										40%	40%	20%	100%
9.67	Mão Francesa Simples 300mm	11,84	2,13	1.348,84										40%	40%	20%	100%
9.68	Parafuso Aço Chumbador Parabolt 3/8"	1,85	0,33	421,51										40%	40%	20%	100%
9.69	Parafuso Cabeça Lentilha, porca e arruela 3/8"	29,96	5,39	511,97										40%	40%	20%	100%
9.70	Parafuso fenda galvan. cab. panela 4,8x1,2"	7,00	1,26	149,52										40%	40%	20%	100%
9.71	Parafuso galvan. cab. sext. 3/8"x2. 1/2" r	6,70	1,21	47,70										40%	40%	20%	100%
9.72	Parafuso galvan. cab. sext. 3/8"x2. 1/2" r	8,90	1,60	63,37										40%	40%	20%	100%
9.73	Parafuso galvan. cabeça lentilha 1/4"x5/16"	9,73	1,75	166,27										40%	40%	20%	100%
9.74	Perfilado perfurado aba virada 38x38mm	30,18	5,43	5.028,31										40%	40%	20%	100%
9.75	Porca sextavada galvan. 1/4"	5,00	0,90	42,72										40%	40%	20%	100%
9.76	Porca sextavada galvan. 3/8"	11,00	1,98	140,98										40%	40%	20%	100%
9.77	Quadro distribuição sobrepor p/12 disj., 100A	144,49	26,01	411,51										40%	40%	20%	100%
9.78	Quadro distribuição sobrepor p/42 disj., 100A	401,45	72,26	1.143,35										40%	40%	20%	100%
9.79	Quadro de Comando 400x300x200mm	127,44	22,94	181,48										40%	40%	20%	100%
9.80	Reator para Lâmpadas fluorescentes de 18W	10,85	1,95	3.059,23										40%	40%	20%	100%
9.81	Saida para perfilado 38x38 (acessórios)	2,53	0,46	180,14										40%	40%	20%	100%
9.82	Saida vertical p/ eletroduto (acessórios)	1,84	0,33	393,03										40%	40%	20%	100%
9.83	Solda de estanho , cor do carretel azul , 1kg	41,77	7,52	118,96										40%	40%	20%	100%
9.84	Suspensão p/ luminária 150mm	1,95	0,35	1.099,63										40%	40%	20%	100%
9.85	Suspensão longo p/ perfilado 150mm	1,95	0,35	1.249,58										40%	40%	20%	100%
9.86	Suspensão vertical para eletrocalha 150mm	2,00	0,36	227,84										40%	40%	20%	100%
9.87	Tampa de condutele de 3/4" para interrupção	1,08	0,19	132,26										40%	40%	20%	100%
9.88	Tampa de condutele de 3/4" para tomada	1,08	0,19	384,49										40%	40%	20%	100%
9.89	Tampa de condutele de 3/4" cega	1,08	0,19	92,28										40%	40%	20%	100%
9.90	Terminal compressão de cobre para cab. 10mm²	7,55	1,36	86,01										40%	40%	20%	100%
9.91	Terminal compressão de cobre para cab. 16mm²	1,10	0,20	6,27										40%	40%	20%	100%
9.92	Terminal compressão de cobre para cab. 25mm²	1,70	0,31	29,05										40%	40%	20%	100%
9.93	Tirante rosqueado 1/4"	1,40	0,25	99,68										40%	40%	20%	100%
9.94	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T	2,91	0,52	911,66										40%	40%	20%	100%
9.95	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T	3,76	0,68	160,63										40%	40%	20%	100%
	Logica e Telefonía																
9.96	Acoplamento para Perfilado 38x38mm (C)	2,53	0,46	288,22										40%	40%	20%	100%
9.97	Adaptador eletroduto metalico leve 1" - (C)	1,79	0,32	764,70										40%	40%	20%	100%
9.98	Arruela de pressão galvan. 1/4"	3,20	0,58	22,78										40%	40%	20%	100%
9.99	Arruela lisa galvan. 1/4"	5,92	1,07	84,30										40%	40%	20%	100%
9.100	Arruela lisa galvan. 3/8"	1,22	0,22	17,37										40%	40%	20%	100%
9.101	Braçadeira galvanizada c/ cunha p/ eletroduto	0,36	0,06	184,55										40%	40%	20%	100%
9.102	Bucha de nylon S8	8,00	1,44	273,41										40%	40%	20%	100%
9.103	Cabo UTP Cat6	2,16	0,39	27.683,03										40%	40%	20%	100%
9.104	Condulete aluminio encaixe tipo X 1"	8,87	1,60	1.667,30										40%	40%	20%	100%
9.105	Tomada RJ45 Gigalan Cat.6 Standard	15,00	2,70	5.639,14										40%	40%	20%	100%
9.106	Curva 90º ferro galvanizado 1"	1,54	0,28	307,02										40%	40%	20%	100%
9.107	Eletrocalha perfurada tipo C150x50mm e 150x50mm	58,97	10,61	14.191,72										40%	40%	20%	100%
9.108	Eletroduto galvanizado, vara 3,0m 1"	13,83	2,49	3.544,97										40%	40%	20%	100%
9.109	Gancho longo p/ perfilado 150mm	1,95	0,35	638,67										40%	40%	20%	100%

9.110	Junção Interna "I" para perfilado 38x38mm	2,00	0,36	256,32										40%	40%	20%	100%
9.111	Luva ferro galvanizado encaixe 1" (unidade)	1,95	0,35	666,44										40%	40%	20%	100%
9.112	Mão Francesa Simples 300mm	11,84	2,13	1.348,84										40%	40%	20%	100%
9.113	Parafuso Aço Chumbador Parabol 3/8"	1,85	0,33	421,51										40%	40%	20%	100%
9.114	Parafuso Cabeça Lentilha, porca e arruela	29,96	5,39	426,64										40%	40%	20%	100%
9.115	Parafuso fenda galvan. cab. panela 4,2x	7,00	1,26	119,62										40%	40%	20%	100%
9.116	Parafuso galvan. cab. sext. 3/8"x2.1/2" rosca	6,70	1,21	38,16										40%	40%	20%	100%
9.117	Parafuso galvan. cab. sext. 3/8"x2.1/2" rosca	8,90	1,60	50,70										40%	40%	20%	100%
9.118	Parafuso galvan. cabeça lentilha 1/4"x5/16"	9,73	1,75	138,56										40%	40%	20%	100%
9.119	Perfilado perfurado aba virada 38x38mm	30,18	5,43	3.008,39										40%	40%	20%	100%
9.120	Porca sextavada galvan. 1/4"	5,00	0,90	42,72										40%	40%	20%	100%
9.121	Porca sextavada galvan. 3/8"	11,00	1,98	140,98										40%	40%	20%	100%
9.122	Saída Lateral - perfilado 38x38mm p/ eletroca	2,25	0,41	576,73										40%	40%	20%	100%
9.123	Saída p/ perfilado 38x38mm em eletrocalha 100	2,53	0,46	288,22										40%	40%	20%	100%
9.124	Suspensão vertical para eletrocalha 100	2,00	0,36	227,84										40%	40%	20%	100%
9.125	Tampa alumínio p/ condutele 1" p/ 2 pontos	6,65	1,20	1.250,01										40%	40%	20%	100%
9.126	Tirante rosqueado de 1/4"	1,40	0,25	79,75										40%	40%	20%	100%
	Subtotal	137.175,00	24.691,50	161.866,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64.746,60	64.746,60	32.373,30	161.866,50
10.0	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO																
	Contramarcos																
10.1	Contramarco de alumínio J1	72,00	10,00	5.145,80											100%		100%
10.2	Contramarco de alumínio J2	90,80	15,00	383,04											100%		100%
10.3	Contramarco de alumínio J3	64,00	10,00	1.071,64											100%		100%
10.4	Contramarco de alumínio J4	135,00	20,00	1.122,32											100%		100%
10.5	Contramarco de alumínio J5	31,00	10,00	197,92											100%		100%
10.6	Contramarco de alumínio J6	60,00	10,00	253,43											100%		100%
10.7	Contramarco de alumínio J7	50,00	10,00	72,41											100%		100%
10.8	Contramarco de alumínio p/ porta 160x210cm	44,00	10,00	130,33											100%		100%
	Porta																
10.9	Porta de alumínio de abrir 2 folhas160x210cm	1.276,24	38,00	3.088,46											100%		100%
	Janelas																
10.10	Janela de alumínio e vidros lisos transparente	1.728,30	69,13	109.823,10											100%		100%
10.11	Janela de alumínio e vidros lisos transparente	480,08	19,20	1.759,97											100%		100%
10.12	Janela de alumínio e vidros lisos transparente	1.086,36	43,45	15.930,38											100%		100%
10.13	Janela de alumínio e vidros lisos transparente	329,20	13,17	2.413,69											100%		100%
10.14	Janela de alumínio e vidros lisos transparente	1.229,01	49,16	6.007,40											100%		100%
10.15	Janela de alumínio e vidros lisos transparente	1.777,68	71,11	6.516,97											100%		100%
10.16	Janela de alumínio e vidros lisos transparente	296,28	11,85	362,05											100%		100%
10.17	Janela de alumínio p/shaft e vidros lisos	864,15	34,57	4.223,97											100%		100%
	Subtotal	151.666,14	6.836,74	158.502,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	158.502,89	0,00	158.502,89
11.0	ESQUADRIAS DE MADEIRA																
11.1	Batentes 160x210cm	110,76	40,00	1.637,43										100%			100%
11.2	Batentes 90x210cm	55,38	20,00	1.000,65										100%			100%
11.3	Batentes 80x210cm	55,38	20,00	10.188,48										100%			100%
11.4	Porta de 2 folhas 160x210cm (prancheta e	179,06	80,00	2.813,70												100%	100%
11.5	Porta de 1 folha 90x210cm (prancheta e	100,33	40,00	1.862,85												100%	100%
11.6	Porta de 1 folha 80x210cm (prancheta e	89,54	40,00	17.508,83												100%	100%
11.7	Alizares	2,14	1,00	5.077,73												100%	100%
	Subtotal	28.263,05	11.826,64	40.089,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.826,57	0,00	27.263,12	40.089,69

12.0	FERRAGENS																
12.1	Fechadura para porta interna	41,90	0,00	2.123,73												100%	100%
12.2	Dobradiças de latão cromado 3 ½" (4 p/	3,03	0,00	351,03												100%	100%
12.3	Parafusos para dobradiças	0,05	0,00	34,76												100%	100%
	Subtotal	2.509,52	0,00	2.509,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.509,52	2.509,52
13.0	ESQUADRIAS METÁLICAS																
13.1	Escada tipo marinheiro c/ gaiola de 80x4	180,00	60,00	289,63										100%			100%
13.2	Porta em chapa de aço # = 1,21mm (cha	66,13	9,30	182,06										100%			100%
13.3	Porta em chapa de aço # = 1,21mm (cha	217,00	28,00	295,67										100%			100%
13.4	Corrimão escada (duplo) + acessórios d	54,30	25,20	6.715,84										100%			100%
13.5	Guarda corpo + acessórios d	27,15	14,16	1.495,59										100%			100%
	Subtotal	6.208,70	2.770,09	8.978,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.978,79	0,00	0,00	8.978,79
14.0	VIDRAÇARIA																
14.1	Porta de abrir (2 folhas) em vidro temp.ir	636,00	63,60	2.466,09												100%	100%
14.2	Porta de correr (2f móveis e 2f fixas) vid	1.488,24	148,82	1.923,55												100%	100%
14.3	Ferragens	276,91	27,69	1.431,62												100%	100%
	Subtotal	5.292,06	529,21	5.821,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.821,26	5.821,26
15.0	COBERTURA																
15.1	Estrutura metálica	38,70	5,20	21.148,83											10%	90%	100%
15.2	Telha de aço zincado trapezoidal # = 0,4	24,57	6,20	7.520,19											10%	90%	100%
15.3	Calhas em chapas galvanizadas nº 24	19,33	17,85	1.794,75											10%	90%	100%
15.4	Rufos metálicos em chapas nº 24	19,33	17,85	1.570,41											10%	90%	100%
15.5	Chapins metálicos de proteção em chap	19,33	17,85	7.179,01											10%	90%	100%
15.6	Impermeabilização da laje	28,44	2,79	1.687,98											10%	90%	100%
15.7	Acessórios, parafusos, vedantes, arruela	600,00	100,00	844,76											10%	90%	100%
	Subtotal	32.391,84	9.354,08	41.745,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.174,59	37.571,34	41.745,93
16.0	PINTURA																
16.1	Fundo Preparador de paredes (tetos, vig	2,00	0,40	7.935,92											10%	90%	100%
16.2	Líquido selador (interno e externo)	1,18	0,40	5.300,75											10%	90%	100%
16.3	Tinta acrílica (interno, tetos e vigas e ext	3,56	11,47	83.254,36											10%	90%	100%
16.4	Esmalte Sintético (esquadrias metálicas)	1,81	8,82	615,76											10%	90%	100%
16.5	Verniz (portas madeiras)	1,46	10,68	7.501,08											10%	90%	100%
16.6	Acessórios, fita crepe, solventes, rolos, e	360,00	40,00	482,72											10%	90%	100%
	Subtotal	31.733,05	73.357,53	105.090,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.509,06	94.581,52	105.090,58
17.0	ELEVADOR																
17.1	Elevador com 3 paradas	88.200,00	1.800,00	105.750,00												100%	100%
	Subtotal	103.635,00	2.115,00	105.750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105.750,00	105.750,00
18.0	CANALETA EM "U" DE ALVENARIA E GRELHA DE CONCRETO																
18.1	Escavação manual de terra	0,00	17,60	1.869,09									25%	25%	25%	25%	100%
18.2	Alvenaria de tijolo maciço ½ Vez (l = 10	29,40	43,31	17.198,30									25%	25%	25%	25%	100%
18.3	Fundo de Concreto de fck = 110kgf/cm²	13,80	6,00	3.512,51									25%	25%	25%	25%	100%
18.4	Chapisco	1,21	1,30	593,70									25%	25%	25%	25%	100%
18.5	Emboço	6,56	9,80	3.869,68									25%	25%	25%	25%	100%
18.6	Reboco	2,56	9,45	2.840,76									25%	25%	25%	25%	100%
18.7	Tampa de concreto perfurada p/ canalet	28,50	3,00	9.313,48												100%	100%
	Subtotal	20.272,04	18.925,47	39.197,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7.471,01	7.471,01	7.471,01	16.784,49	39.197,52

19.0	ENTORNO E AJARDINAMENTO																
19.1	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa # =	13,80	6,00	14.814,68								25%	25%	25%	25%		100%
19.2	Reg. de contrapiso em argamassa de ci	2,10	10,38	14.307,82								25%	25%	25%	25%		100%
19.3	Escadas em alvenaria com largura de 2	58,80	55,64	4.557,50								25%	25%	25%	25%		100%
19.4	Rampa em alvenaria com largura de 2m	58,80	55,64	5.524,25								25%	25%	25%	25%		100%
19.5	Plantas ornamentais	150,00	10,00	752,00								25%	25%	25%	25%		100%
19.6	Árvores c/ h = 3m (com copa formada)	30,90	12,00	504,08								25%	25%	25%	25%		100%
19.7	Mesas de concreto c/ 4 bancos e tabulei	160,00	5,00	775,50								25%	25%	25%	25%		100%
19.8	Bancos de madeira de (120x40cm)	130,00	5,00	793,13								25%	25%	25%	25%		100%
	Subtotal	20.496,84	21.532,11	42.028,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.507,24	10.507,24	10.507,24	10.507,24	0,00	42.028,95
20.0	DIVERSOS																
20.1	Peitoril p/ janelas em granito polido de 3	38,45	4,50	11.869,54							100%						100%
20.2	Impermeabilização das marquizes	4,61	5,61	3.268,38										100%			100%
20.3	Impermeabilização das Vigas Baldrame	4,61	5,61	1.726,69	100%												100%
20.4	Banca Granito Corumbá pol.100 X 60cm	125,89	30,00	1.128,77							100%						100%
20.5	Banc.granito Corumbá pol.120X60cm, #	151,08	60,00	509,46							100%						100%
20.6	Kit de segurança p/ deficiente físico	153,00	10,00	1.149,15												100%	100%
20.7	Mola fecha porta p/ banheiros	147,75	10,00	1.112,14												100%	100%
20.8	Barras antipânico p/ portas de 2folhas c/	481,00	60,00	3.814,05												100%	100%
20.9	Limpeza e entrega final	0,30	1,14	3.423,45												100%	100%
	Subtotal	20.379,84	7.621,79	28.001,63	1.726,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.507,77	0,00	0,00	3.268,38	0,00	9.498,79	28.001,63
	TOTAL GERAL	1.606.543,48	1.218.245,66	2.824.789,14	167.678,13	108.599,39	131.883,38	121.266,70	219.881,93	348.651,22	294.742,98	224.379,70	131.486,39	156.614,98	296.227,39	623.376,96	2.824.789,14
					5,94%	3,84%	4,67%	4,29%	7,78%	12,34%	10,43%	7,94%	4,65%	5,54%	10,49%	22,07%	100%
					1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS	

Alfenas, 2 de maio de 2013.

VINICIUS ADELINO DA FONSECA
ENGº CIVIL - CREA 26.567/D