

5.3	Impermemeabilização a base de hidrofugante (2 aplicações)	m ²	846,0	3,60	1,20	4.060,80	20,68%	4.900,57	007325
5.4	Gesso em teto sobre laje treliçada c/ enchimento de EPS	m ²	152,0	6,00	10,71	2.539,92	20,68%	3.065,18	03315/74001
5.5	Cerâmica 20x20cm PEI3 esmaltada	m ²	60,0	17,53	12,00	1.771,80	20,68%	2.138,21	01317
	Subtotal			6.563,40	5.583,12	12.146,52		14.658,42	
6.0	PAVIMENTAÇÃO:								
6.1	Piso em cimento polido # = 12cm , em concreto fck = 25Mpa	m ²	862,0	34,20	16,00	43.272,40	20,68%	52.221,13	
6.2	Contrapiso de concreto fck= 11Mpa externo # = 6cm	m ²	240,0	13,80	4,00	4.272,00	20,68%	5.155,45	
6.3	Regularização de Contrapiso em argamassa cimento/areia traço1:3 (externo)	m ²	240,0	6,96	10,38	4.161,60	20,68%	5.022,22	000370/010511
6.4	Piso cerâmico 40x40cm PEI5 +argamassa de assentamento	m ²	140,0	22,40	12,00	4.816,00	20,68%	5.811,95	020186/001381
6.5	Rodapé em cerâmico h = 7cm +argamassa de assentamento	m	517,0	1,57	1,00	1.328,69	20,68%	1.603,46	020186/001381
6.6	Brita nº 1	m ³	26,0	62,12	9,00	1.849,12	20,68%	2.231,52	004721
6.7	Lona Plastica	m ²	862,0	0,63	0,20	715,46	20,68%	863,42	003779
6.8	Líquido endurecedor de superfície(fornecimento e aplicação)	m ²	862,0	1,70	1,20	2.499,80	20,68%	3.016,76	
6.9	Soleira de granito cinza p/ porta 30x160cm +argam. assent.	unid	1,0	62,75	7,20	69,95	20,68%	84,42	10851/001381
6.10	Soleira de granito cinza p/ porta 30x90cm +argam. assent.	unid	4,0	35,29	4,05	157,36	20,68%	189,90	10851/001381
6.11	Soleira de granito cinza p/ porta 30x250cm +argam. assent.	unid	1,0	98,04	11,25	109,29	20,68%	131,89	10851/001381
6.12	Soleira de granito cinza p/ porta 30x200cm +argam. assent.	unid	1,0	78,43	9,00	87,43	20,68%	105,51	10851/001381
	Escada Interna Lateral								
6.13	Espelho de granito de granito cinza de 150x18cm # = 2cm	unid	14,0	35,29	4,05	550,76	20,68%	664,66	10851/001381
6.14	Piso de granito cinza de 150x30cm # = 2cm	unid	13,0	58,82	6,75	852,41	20,68%	1.028,69	10851/001381
6.15	Piso de granito cinza p/ os patamares 80x75cm # = 2cm	unid	4,0	78,43	9,00	349,72	20,68%	422,04	10851/001381
6.16	Rodapé em granito cinza h = 7cm # = 2cm	m	9,0	9,15	1,05	91,80	20,68%	110,78	10851/001381
	Subtotal			44.069,24	21.114,55	65.183,79		78.663,80	
7.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
	Água fria - PVC soldável								
7.1	Caixas d'água de fibra de 5000 litros	unid	2,0	785,00	141,30	1.852,60	20,68%	2.235,72	
7.2	Padrão de entrada (DEMAE - Poços de Caldas) instalado	unid	1,0	450,00	81,00	531,00	20,68%	640,81	
7.3	Tubo de PVC soldável marrom p/ água Ø = 25mm c/ 6m	unid	6,0	12,06	2,17	85,38	20,68%	103,04	009868
7.4	Tubo de PVC soldável marrom p/ água Ø = 40mm c/ 6m	unid	3,0	37,50	6,75	132,75	20,68%	160,20	009874
7.5	Adaptador soldável c/ flange livre p/ caixa d'água Ø = 25mm - ¾"	unid	3,0	9,02	1,62	31,93	20,68%	38,53	000114
7.6	Adaptador soldável curto c/ bolsa-rosca p/ reg. Ø = 25mm - ¾"	unid	2,0	0,54	0,10	1,27	20,68%	1,54	000065
7.7	Adapt sold. longo c/ flange p/cx. d agua 40 mm - 1.¼"	unid	1	13,77	2,48	16,25	20,68%	19,61	000086
7.8	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 40 mm - 1.¼"	unid	2	2,43	0,44	5,73	20,68%	6,92	000109
7.9	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.½"	unid	2	2,97	0,53	7,01	20,68%	8,46	000112
7.10	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 75 mm - 2.½"	unid	2	15,28	2,75	36,06	20,68%	43,52	000104
7.11	Bucha de redução sold. longa 40 mm - 25 mm	unid	1	1,11	0,20	1,31	20,68%	1,58	000812
7.12	Curva 90° soldável Ø = 25mm	unid	8,0	1,52	0,27	14,35	20,68%	17,32	001956
7.13	Curva 90° soldável Ø = 40 mm	unid	2	5,81	1,05	13,71	20,68%	16,55	001958
7.14	Joelho 45° soldável Ø = 40 mm	unid	1	3,14	0,57	3,71	20,68%	4,47	003502
7.15	Joelho 90° soldável Ø = 25mm	unid	1,0	0,42	0,08	0,50	20,68%	0,60	003529
7.16	Joelho 90° soldável com bucha de latão 25 mm - ½"	unid	4	3,60	0,65	16,99	20,68%	20,51	020147
7.17	Luva PVC soldável Ø = 25mm	unid	2,0	0,45	0,08	1,06	20,68%	1,28	003904

7.18	Luva PVC soldável Ø = 40mm	unid	1	2,06	0,37	2,43	20,68%	2,93	003862
7.19	Tê 90 soldável Ø = 25 mm	unid	5	0,65	0,12	3,84	20,68%	4,63	007139
7.20	Bolsa de ligação p/ vaso sanitário Ø = 1 ½"	unid	2,0	1,80	0,32	4,25	20,68%	5,13	006140
7.21	Engate flexível cromado c/ canopla Ø = ½" c=40cm	unid	4,0	18,71	3,37	88,31	20,68%	106,57	011684
Água fria - Aço Galvanizado									
7.22	Tubo de aço galvanizado Ø = 25 mm - 1"	unid	7	95,52	17,19	789,00	20,68%	952,16	021010
7.23	Tubo de aço galvanizado Ø = 32 mm - 1.¼"	unid	18	122,28	22,01	2.597,23	20,68%	3.134,33	021011
7.24	Tubo de aço galvanizado Ø = 40 mm - 1.½"	unid	17	164,10	29,54	3.291,85	20,68%	3.972,60	021012
7.25	Tubo de aço galvanizado Ø = 65 mm - 2.½"	unid	12	262,44	47,24	3.716,15	20,68%	4.484,65	021014
7.26	Adapt. p/ cx. d'água de de fibra Ø = 75mm x 2.½"	unid	1	115,99	20,88	136,87	20,68%	165,17	000083
7.27	Bucha de redução Ø = 1.½" x 1.¼"	unid	5	9,31	1,68	54,93	20,68%	66,29	000790
7.28	Bucha de redução Ø = 1.¼" x 1"	unid	2	6,42	1,16	15,15	20,68%	18,28	000789
7.29	Bucha de redução Ø = 2.½" x 1.½"	unid	1	15,52	2,79	18,31	20,68%	22,10	000787
7.30	Joelho 45° Ø = 2.½"	unid	1	40,42	7,28	47,70	20,68%	57,56	012402
7.31	Joelho 90° Ø = 1"	unid	6	6,96	1,25	49,28	20,68%	59,47	003472
7.32	Joelho 90° Ø = 1.½"	unid	5	15,26	2,75	90,03	20,68%	108,65	003458
7.33	Joelho 90° Ø = 2.½"	unid	6	45,04	8,11	318,88	20,68%	384,83	003470
7.34	Joelho de redução Ø = 1" x ¾"	unid	4	6,32	1,14	29,83	20,68%	36,00	003464
7.35	Luva Ø = 2.½"	unid	1	2,70	0,49	3,19	20,68%	3,84	003913
7.36	Luva macho - fêmea Ø = 1.¼"	unid	50	7,53	1,36	444,27	20,68%	536,15	
7.37	Luva macho - fêmea Ø = ¾"	unid	6	5,38	0,97	38,09	20,68%	45,97	012404
7.38	Tampão Ø = 1.¼"	unid	27	6,50	1,17	207,09	20,68%	249,92	001164
7.39	Tê de redução Ø = 1" x ¾"	unid	2	10,56	1,90	24,92	20,68%	30,08	
7.40	Tê de redução Ø = 1.½" x 1"	unid	20	18,00	3,24	424,80	20,68%	512,65	
7.41	Tê de redução Ø = 1.¼" x 1"	unid	2	16,80	3,02	39,65	20,68%	47,85	
7.42	Tê de redução Ø = 2.½" x 1.½"	unid	5	64,80	11,66	382,32	20,68%	461,38	
7.43	Tê de redução Ø = 2.½" x 1.¼"	unid	3	36,00	6,48	127,44	20,68%	153,79	
Esgoto Sanitário									
7.44	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 40 mm	unid	2	16,80	3,02	39,65	20,68%	47,85	009835
7.45	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 50 mm	unid	2	30,42	5,48	71,79	20,68%	86,64	009838
7.46	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 100 mm	unid	10	46,50	8,37	548,70	20,68%	662,17	009836
7.47	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 150 mm	unid	7	129,30	23,27	1.068,02	20,68%	1.288,88	020065
7.48	Caixa sifonada Ø = 150x150x50R	unid	3	21,35	3,84	75,58	20,68%	91,21	011713
7.49	Caixa de inspeção de esgoto sifonada CES- 60x60 cm	unid	2	192,00	34,56	453,12	20,68%	546,83	
7.50	Caixa de Inspeção simples de alvenaria 60x60cm c/tampa de cor	unid	1,0	270,00	48,60	318,60	20,68%	384,49	
7.51	Curva 45° longa Ø = 100 mm	unid	2	23,42	4,22	55,27	20,68%	66,70	001965
7.52	Curva 45° longa Ø = 50 mm	unid	2	10,11	1,82	23,86	20,68%	28,79	010765
7.53	Curva 45° longa Akros Ø = 40 mm	unid	5	6,00	1,08	35,40	20,68%	42,72	
7.54	Curva 90° curta Ø = 100 mm	unid	2	12,06	2,17	28,46	20,68%	34,35	001966
7.55	Curva 90° curta Ø = 40 mm	unid	4	2,21	0,40	10,43	20,68%	12,59	001933
7.56	Joelho 90° c/ anel p/ esgoto secundário Ø = 40mm - 1 ½"	unid	4	1,80	0,32	8,50	20,68%	10,25	010835
7.57	Junção simples Ø = 100 mm - 50 mm	unid	2	6,99	1,26	16,50	20,68%	19,91	003659
7.58	Junção simples Ø = 100 mm - 100 mm	unid	1	11,88	2,14	14,02	20,68%	16,92	003670

7.59	Junção simples Ø = 150 mm	unid	1	87,32	15,72	103,04	20,68%	124,35	020146
7.60	Junção simples Ø = 150 mm - 100 mm	unid	7	84,40	15,19	697,14	20,68%	841,31	020145
7.61	Junção simples Ø = 50 mm - 50 mm	unid	1	4,52	0,81	5,33	20,68%	6,44	003662
7.62	Sifão flexível p/ pia, lavatório e tanque Ø = ¾" - 1.½"	unid	4	11,20	2,02	52,86	20,68%	63,80	020261
7.63	Válvula metálica p/ lavatório c/ unho Ø = 1"	unid	2,0	14,40	2,59	33,98	20,68%	41,01	
7.64	Válvula metálica p/ tanque c/ unho Ø = 1"	unid	1,0	14,40	2,59	16,99	20,68%	20,51	
7.65	Válvula metálica p/ pia c/ unho Ø = 1 ½"	unid	1,0	21,60	3,89	25,49	20,68%	30,76	
7.66	Luva de correr Ø = 100 mm	unid	15	13,17	2,37	233,11	20,68%	281,32	003893
7.67	Luva de correr Ø = 150 mm	unid	1	54,24	9,76	64,00	20,68%	77,24	020166
7.68	Acessórios,cola, vedarosca.	Conj	1,0	360,00	64,80	424,80	20,68%	512,65	
	Esgoto Pluvial								
7.69	Tubo rígido c/ ponta lisa Ø = 150 mm	unid	8	129,30	23,27	1.220,59	20,68%	1.473,01	020065
7.70	Joelho 90° Ø = 150mm	unid	18,0	46,57	8,38	989,15	20,68%	1.193,70	020131
7.71	Luva de correr Ø = 150mm	unid	6,0	54,24	9,76	384,02	20,68%	463,43	020166
7.72	Acessórios,cola, vedarosca.	Conj	1,0	160,00	28,80	188,80	20,68%	227,84	
	Metais								
7.73	Torneira cromada p/ lavatório automática Ø = 25mm - ½"	unid	2,0	120,00	21,60	283,20	20,68%	341,77	
7.74	Torneira cromada p/pia Ø = 25mm - ½"	unid	7,0	54,00	9,72	446,04	20,68%	538,28	
7.75	Torneira cromada p/ tanque Ø = 25mm - ¾"	unid	1,0	36,00	6,48	42,48	20,68%	51,26	
7.76	Registro bruto de gaveta industrial Ø = 1.¼"	unid	1	46,06	8,29	54,35	20,68%	65,59	006017
7.77	Registro bruto de gaveta industrial Ø = 2.½"	unid	1	218,49	39,33	257,82	20,68%	311,14	006011
7.78	Registro de gaveta c/ canopla cromada Ø = 1.½"	unid	1	108,99	19,62	128,61	20,68%	155,20	006015
7.79	Válvula de Esfera 1 ¼"	unid	25	45,00	8,10	1.327,50	20,68%	1.602,03	
	Louças								
7.80	Cuba de louça branca tamanho grande	unid	2,0	58,65	10,56	138,41	20,68%	167,04	011696
7.81	Vaso sanitário c/ caixa de descarga acoplada, branco	unid	2,0	227,46	40,94	536,81	20,68%	647,82	010422
7.82	Tanque de louça c/ coluna	unid	1,0	165,16	29,73	194,89	20,68%	235,19	010424
	Outros								
7.83	Cuba de aço inoxidável AISI 304 Chapa nº 18 de 50x40x18cm	unid	7,0	252,00	45,36	2.081,52	20,68%	2.511,98	
	Subtotal			24.064,61	4.331,63	28.396,24		34.268,58	
8.0	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO								
	Contramarcos								
8.1	Contramarco de alumínio J1 250x90x170cm	unid	22,0	29,34	10,00	865,48	20,68%	1.044,46	
8.2	Contramarco de alumínio J2 250x60x155cm	unid	4,0	19,56	10,00	118,24	20,68%	142,69	
8.3	Contramarco de alumínio J3 80x60x155cm	unid	2,0	6,26	5,00	22,52	20,68%	27,18	
8.4	Contramarco de alumínio J4 250x60x130cm	unid	7,0	195,56	10,00	1.438,92	20,68%	1.736,49	
	Janelas								
8.5	Janela de alumínio c/ vidros # = 4,0mm J1 250x90x170cm	unid	22,0	567,68	22,71	12.988,52	17,50%	15.261,51	
8.6	Janela de alumínio c/ vidros # = 4,0mm J2 250x60x155cm	unid	4,0	378,45	15,14	1.574,35	17,50%	1.849,86	
8.7	Janela de alumínio c/ vidros # = 4,0mm J3 80x60x155cm	unid	2,0	121,10	4,84	251,89	17,50%	295,97	
8.8	Janela de alumínio c/ vidros # = 4,0mm J4 250x60x130cm	unid	7,0	378,45	15,14	2.755,12	17,50%	3.237,26	
	Subtotal			18.999,27	1.015,76	20.015,03		23.595,42	

9.0	ESQUADRIAS DE MADEIRA								
9.1	Batentes 90x210cm	unid	4,0	55,18	15,00	280,72	20,68%	338,77	000191
9.2	Porta de 1 folha 90x210cm (prancheta encabeçada)	unid	4,0	100,92	32,00	531,68	20,68%	641,63	004987
9.3	Alizares	m	41,0	2,80	0,50	135,30	20,68%	163,28	
	Subtotal			739,20	208,50	947,70		1.143,68	
10.0	FERRAGENS								
10.1	Fechadura para porta interna	unid	4,0	46,00	0,00	184,00	20,68%	222,05	
10.2	Dobradiças de latão cromado 3 1/2" (4 p/ porta)	unid	16,0	3,20	0,00	51,20	20,68%	61,79	
10.3	Parafusos para dobradiças	unid	96,0	0,05	0,00	4,80	20,68%	5,79	
	Subtotal			240,00	0,00	240,00		289,63	
11.0	ESQUADRIAS METÁLICAS								
11.1	Porta 2f de de abrir em chapa de aço nº 18 de 160x210cm	unid	1,0	252,00	25,00	277,00	20,68%	334,28	
11.2	Porta 2f de correr em chapa de aço nº 18 de 250x210cm	unid.	1,0	480,00	45,00	525,00	20,68%	633,57	
11.3	Porta 2f de correr em chapa de aço nº 18 de 200x260cm	unid.	4,0	420,00	35,00	1.820,00	20,68%	2.196,38	
11.4	Escada tipo marinheiro c/gaiola de 80x250cm aço CA50A Ø = 16,0mm	unid.	1,0	168,00	16,00	184,00	20,68%	222,05	
11.5	Guarda Corpo metálico c/ corrimão tubular duplo	m	31,0	94,36	12,60	3.315,76	20,68%	4.001,46	021022
11.6	Corrimão Tubular duplo	m	14,0	47,18	7,08	759,64	20,68%	916,73	021022
	Subtotal			6.165,68	715,72	6.881,40		8.304,47	
12.0	COBERTURA								
12.1	Estrutura metálica p/telha tipo "sandwich"(incl.projeto/cálculo estrutural)	m²	781,0	36,00	18,50	42.564,50	17,50%	50.013,29	
12.2	Telha de metálica tipo "sandwich" (pintada na face superior)	m²	774,0	60,00	7,00	51.858,00	17,50%	60.933,15	
12.3	Calhas em chapas galvanizadas nº 24	m	72,0	18,09	4,50	1.626,48	20,68%	1.962,84	001118
12.4	Rufos metálicos em chapas nº 24	m	42,0	18,09	4,50	948,78	20,68%	1.144,99	001118
12.5	Chapins metálicos de proteção em chapas nº 24	m	117,0	18,09	4,50	2.643,03	20,68%	3.189,61	001118
12.6	Tubos de queda em PVC Ø = 100mm	unid	10,0	46,50	8,37	548,70	20,68%	662,17	009836
12.7	Acessórios, parafusos, conexões em PVC, vedantes, arruelas, etc.	Conj.	1,0	460,00	80,00	540,00	20,68%	651,67	
	Subtotal			79.659,79	21.069,70	100.729,49		118.557,71	
13.0	PINTURA								
13.1	Fundo Preparador de paredes	m²	152,0	1,40	0,30	258,40	20,68%	311,84	006089
13.2	Líquido selador acrílico	m²	1496,0	1,00	0,35	2.019,60	20,68%	2.437,25	
13.3	Tinta acrílica fosca (interno, tetos e externo)	m²	1648,0	3,60	10,33	22.956,64	20,68%	27.704,07	007356/73954
13.4	Esmalte Sintético	m²	99,0	2,30	2,20	445,50	20,68%	537,63	007227
13.5	Verniz (portas madeiras)	m²	8,0	2,76	2,64	43,20	20,68%	52,13	010479
13.6	Acessórios, fita crepe, solventes, rolos, etc.	Conj.	1,0	140,00	20,00	160,00	20,68%	193,09	
	Subtotal			8.031,38	17.851,96	25.883,34		31.236,01	
14.0	CANALETAS DE DRENAGEM								
14.1	Canaleta "U" de alvenaria c/ grelha met.p/ dren.20 x 20cm (água pluvial)	m	133,0	16,80	7,20	3.192,00	20,68%	3.852,11	
14.2	Canaleta "U" alvenaria c/grelha ferro chato 1/2" de 10x10cm p/drenagem inte	m	128,0	9,60	6,00	1.996,80	20,68%	2.409,74	
	Subtotal			3.463,20	1.725,60	5.188,80		6.261,84	

15.0	DIVERSOS								
15.1	Impermeabilização das marquizes	m ²	60,0	13,20	6,00	1.152,00	20,68%	1.390,23	
15.2	Peitoril p/ janelas em granito polido de 30cm	m	85,0	24,00	8,40	2.754,00	20,68%	3.323,53	
15.3	Kit de segurança p/ deficiente físico (2 barras de parede + 1 barra p/ p	unid	2,0	84,00	9,60	187,20	20,68%	225,91	
15.4	Banca Granito Corumbá 100 X 60cm, # = 2cm, c/1 abertura	unid	2,0	65,00	13,00	156,00	20,68%	188,26	
15.5	Banc. Granito Corumbá 120 X 60cm, # = 2cm, p/cuba aço inox 56x34x18cm	unid	1,0	93,00	17,00	110,00	20,68%	132,75	
15.6	Banc. Granito Corumbá 680X70cm,#=2cm, p/ cuba de aço inoxidável de 50x40x4	unid	3,0	500,00	90,00	1.770,00	20,68%	2.136,04	
15.7	Banc. Granito Corumbá 1500X70cm,#=2cm, p/cuba de aço inoxidável de 50x40x4	unid	1,0	105,00	20,00	125,00	20,68%	150,85	
15.8	Banc. Granito Corumbá 2080X70cm,#=2cm, p/cuba de aço inoxidável de 50x40x4	unid	1,0	1.500,00	250,00	1.750,00	20,68%	2.111,90	
15.9	Limpeza e entrega final	Serv.	1,0	840,00	360,00	1.200,00	20,68%	1.448,16	
	Subtotal			7.168,00	2.036,20	9.204,20		11.107,63	
	TOTAL GERAL			258.105,77	162.457,66	438.247,43		523.913,02	

Alfenas, 27 de agosto de 2012.

VINICIUS ADELINO DA FONSECA
ENGº CIVIL - CREA 26567/D