

Ampliação da Unidade de Saúde da Família da Vila do Arraial do Caeté

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	CUSTO UNITÁRIO BÁSICO	CONSUMO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQUIPAMENTO	TOTAL
1.1	Execução de alboxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras.	m2						
	Abracadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 1/2" e parafuso de fixação	UN	0,78	0,4027978		0,31		0,31
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0511321		3,07		3,07
	Bloco vedação concreto 19 x 19 x 39 cm (classe d - nbr 6136)	UN	2,49	1,6812501		4,19		4,19
	Cabo de cobre, rígido, classe 2, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 1,5 mm²	M	0,62	0,7400611		0,46		0,46
	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 2,5 mm²	M	1,03	0,8089620		0,83		0,83
	Caixa octogonal de fundo móvel, em pvc, de 3" x 3", para eletroduto flexível corrugado	UN	2,89	0,1259000		0,36		0,36
	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 12 mm	UN	53,96	0,4666662		25,18		25,18
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	12,7284651		7,13		7,13
	Conjunto arruelas de vedação 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metálica e uma arruela pvc - cónicas)	CJ	0,15	1,5120001		0,23		0,23
	Curva 90 graus, longa, de pvc rígido roscável, de 1/2", para eletroduto	UN	1,85	1,0000000		1,85		1,85
	Disjuntor tipo nema, monopolar 10 até 30a, tensão máxima de 240 v	UN	7,90	1,0000000		7,90		7,90
	Eletroduto de pvc rígido roscável de 1/2", sem luva	M	1,67	0,4865328		0,81		0,81
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0974625		0,05		0,05
	Fecho / trinco / ferrolho fio redondo, de sobrepor, 8", em aço galvanizado / zincado	UN	7,22	1,0000000		7,22		7,22
	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	UN	2,33	0,0117153		0,03		0,03
	Luminária de sobrepor em chapa de aço para 2 lâmpadas fluorescentes de *36* w, aletada, completa (lâmpadas e reator inclusos)	UN	69,42	1,0000000		69,42		69,42
	Parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16" x 250 mm, para fixação de telha em madeira	UN	2,25	1,5120001		3,40		3,40
	Peca de madeira 3a/4a nativa/regional 5 x 5 cm	M	1,48	3,4844000		5,16		5,16
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada (p/forma)	M	6,40	2,9391999		18,81		18,81
	Viga de madeira não aparelhada 6 x 12 cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	M	16,25	0,7572000		12,30		12,30
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0328830		4,60		4,60
	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,2310000		1,96		1,96
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 20,0cm (1 x 8") não aparelhada	M	4,68	3,9173999		18,33		18,33

	Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, de 2,44 x 1,10 m (sem amianto)	M2	28,56	1,6284001			46,51		46,51
	Tinta latex pva premium, cor branca	L	15,91	0,3300000			5,25		5,25
	Lampada fluorescente compacta 2u branca 15 w, base e27 (127/220 v)	UN	12,24	1,0000000			12,24		12,24
	Prego de aço polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5)	KG	8,71	0,0360000			0,31		0,31
	Quadro de distribuicao sem barramento, com porta, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 6 disjuntores nema	UN	34,98	0,0252000			0,88		0,88
	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores	UN	1,93	2,0000000			3,86		3,86
	Interruptor simples 10a, 250v (apenas modulo)	UN	4,56	1,0000000			4,56		4,56
	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	UN	1,00	2,0000000			2,00		2,00
	Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo)	UN	5,19	3,0000000			15,57		15,57
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor eletrico trifasico 220/380v, potencia 4cv, excluso carregador	HP	14.888,13	0,0000083				0,12	0,12
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,0780000	0,38				0,38
	Ajudante de eletricista	H	4,86	1,3993335	6,80				6,80
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,0061690	0,03				0,03
	Carpinteiro de formas	H	6,47	2,3736000	15,36				15,36
	Eletricista	H	6,47	2,6723335	17,29				17,29
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,0426794	0,28				0,28
	Pedreiro	H	6,47	0,2765300	1,79				1,79
	Pintor	H	6,47	0,1300000	0,84				0,84
	Servente	H	4,68	10,0871000	47,21				47,21
	Telhadista	H	6,47	0,1536000	0,99				0,99
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0751450	0,37				0,37
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		91,34	0,8541000	78,01				78,01
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				169,35	284,78	0,12		454,25
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				48,81	82,07	0,03		130,91
	Preço Unitário				218,16	366,85	0,15		585,16
1.2	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (2,00mx3,00m)	m2							
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0601300		3,61			3,61
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	14,8547001		8,32			8,32
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0700000		0,04			0,04
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	4,0000000		25,60			25,60
	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	M	4,41	1,0000000		4,41			4,41
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0405300		5,67			5,67
	Placa de obra (para construcao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, de *2,0 x 1,125* m	M2	200,00	1,0000000		200,00			200,00
	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	KG	8,64	0,1100000		0,95			0,95
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0000120			0,04		0,04

Handwritten signatures and initials in blue ink.

	Carpinteiro de formas	H	6,47	1,0000000	6,47			6,47
	Servente	H	4,68	1,8715000	8,76			8,76
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,1085000	0,53			0,53
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		15,76	0,8541000	13,46			13,46
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				29,22	248,60	0,04	277,86
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				8,42	71,65	0,01	80,08
	Preço Unitário				37,64	320,25	0,05	357,94
1.3	Locacao convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 3 vezes.	m2						
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0200000		0,16		0,16
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	0,1200000		0,77		0,77
	Prego de aço polido com cabeca 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,0100000		0,09		0,09
	Tabua madeira 3a qualidade 2,5 x 23,0cm (1 x 9") nao aparelhada	M	4,76	0,1067000		0,51		0,51
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,1469000	0,95			0,95
	Servente	H	4,68	0,1421000	0,67			0,67
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,62	0,8541000	1,38			1,38
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				3,00	1,53		4,53
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,86	0,44		1,30
	Preço Unitário				3,86	1,97		5,83
1.4	Retirada de esquadrias	m2						
	Servente	H	4,68	1,5648000	7,32			7,32
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		7,32	0,8541000	6,25			6,25
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				13,57			13,57
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				3,91			3,91
	Preço Unitário				17,48			17,48
1.5	Demolicao de alvenaria de tijolos furados s/reaproveitamento	m3						
	Pedreiro	H	6,47	0,7753000	5,02			5,02
	Servente	H	4,68	7,7280002	36,17			36,17
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		41,19	0,8541000	35,18			35,18
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				76,37			76,37
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				22,01			22,01
	Preço Unitário				98,38			98,38
2.1	Escavação manual de valas. af_03/2016 - bloco e viga baldrame	m2						
	Servente	H	4,68	6,1849999	28,95			28,95
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		28,95	0,8541000	24,73			24,73
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				53,68			53,68
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				15,47			15,47
	Preço Unitário				69,15			69,15
2.2	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível baixo de interferência. af_06/2016	m2						
	Gasolina comum	L	4,06	0,0041300		0,02		0,02
	Compactador de solos de percursao (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 hp (4 cv)	HP	14.386,30	0,0000015			0,02	0,02

Handwritten signatures and initials:
 - Blue signature: [Illegible]
 - Blue initials: [Illegible]
 - Blue initials: [Illegible]
 - Blue initials: [Illegible]

	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,0140000	0,10			0,10
	Pedreiro	H	6,47	0,1530000	0,99			0,99
	Servente	H	4,68	0,2393000	1,12			1,12
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,21	0,8541000	1,89			1,89
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				4,10	0,02	0,02	4,14
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,18	0,01	0,01	1,20
	Preço Unitário				5,28	0,03	0,03	5,34
2.3	Reaterro de vala com compactação manual	m3						
	Servente	H	4,68	4,6848998	21,93			21,93
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		21,93	0,8541000	18,73			18,73
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				40,66			40,66
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				11,72			11,72
	Preço Unitário				52,38			52,38
2.4	Reaterro interno (edificacoes) compactado manualmente	m3						
	Servente	H	4,68	5,4720001	25,61			25,61
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		25,61	0,8541000	21,87			21,87
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				47,48			47,48
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				13,68			13,68
	Preço Unitário				61,16			61,16
3.1	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5cm. af_07_2016	m2						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0488160	2,93			2,93
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	12,0599251	6,75			6,75
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0974625	0,05			0,05
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0328830	4,60			4,60
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor eletrico trifasico 220/380v, potencia 4cv, excluso carregador	HP	14.888,13	0,0000083			0,12	0,12
	Pedreiro	H	6,47	0,1770000	1,15			1,15
	Servente	H	4,68	0,1692150	0,79			0,79
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0751450	0,37			0,37
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,31	0,8541000	1,97			1,97
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				4,28	14,33	0,12	18,73
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,23	4,13	0,03	5,39
	Preço Unitário				5,51	18,46	0,15	24,12
3.2	Forma tabua p/concreto em fundacao s/reaproveitamento	m2						
	Peca de madeira 3a qualidade 2,5 x 10cm nao aparelhada	M	3,28	3,5000000	11,48			11,48
	Prego de aco polido com cabeca 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,1500000	1,28			1,28
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	3,4870000	24,48			24,48
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	1,0000000	4,86			4,86
	Carpinteiro de formas	H	6,47	1,0000000	6,47			6,47
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		11,33	0,8541000	9,68			9,68
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				21,01	37,24		58,25

4

JAK

13

	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				6,06	10,73		16,79
	Preço Unitário				27,07	47,97		75,04
3.3	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3						
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,5600000		33,60		33,60
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	330,0000000		184,80		184,80
	Energia elétrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,7500000		0,40		0,40
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,8300000		116,21		116,21
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001441			0,53	0,53
	Servente	H	4,68	1,9770000	9,25			9,25
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,5000000	7,29			7,29
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		16,54	0,8541000	14,13			14,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				30,67	335,01	0,53	366,21
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				8,84	96,55	0,15	105,54
	Preço Unitário				39,51	431,56	0,68	471,75
3.4	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. af_06/2017	kg						
	Abracadeira de nylon para amarração de cabos, comprimento de 200 x *4,6* mm	UN	0,13	0,4655000		0,06		0,06
	Aço ca-50, 10,0 mm, vergalhão	KG	3,31	1,1100000		3,67		3,67
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000		0,19		0,19
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0198000	0,10			0,10
	Armador	H	6,47	0,0785000	0,51			0,51
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,61	0,8541000	0,52			0,52
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				1,13	3,92		5,05
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,33	1,13		1,46
	Preço Unitário				1,46	5,05		6,51
3.5	Lancamento/aplicação manual de concreto em fundações	m3						
	Energia elétrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,3750000		0,20		0,20
	Vibrador de imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 hp (2 cv)	HP	2.190,53	0,0000770			0,17	0,17
	Pedreiro	H	6,47	2,0000000	12,94			12,94
	Servente	H	4,68	6,7079000	31,39			31,39
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		44,33	0,8541000	37,86			37,86
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				82,19	0,20	0,17	82,56
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				23,69	0,06	0,05	23,80
	Preço Unitário				105,88	0,26	0,22	106,36
3.6	Forma tabua p/ concreto em fundação radier c/ reaproveitamento 3x.	m2						
	Peca de madeira 3a qualidade 2,5 x 10cm não aparelhada	M	3,28	0,9300000		3,05		3,05
	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,0030000		0,03		0,03

Handwritten signature

Handwritten signature and initials

Handwritten signature

	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	1,3200001			9,27		
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,3895000		1,89			9,27
	Carpinteiro de formas	H	6,47	1,5254000		9,87			1,89
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		11,76	0,8541000		10,04			9,87
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000		0,00			10,04
	Custo Unitário					21,80		12,35	0,00
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					6,28		3,56	34,15
	Preço Unitário					28,08		15,91	9,84
3.7	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3							43,99
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,5600000			33,60		33,60
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	330,0000000			184,80		184,80
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,7500000			0,40		0,40
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,8300000			116,21		116,21
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001441				0,53	0,53
	Servente	H	4,68	1,9770000		9,25			9,25
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,5000000		7,29			7,29
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		16,54	0,8541000		14,13			14,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000		0,00			0,00
	Custo Unitário					30,67		335,01	0,00
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					8,84		96,55	366,21
	Preço Unitário					39,51		431,56	105,54
3.8	Armação utilizando aço ca-25 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015	kg							471,75
	Aço ca-25, 10,0 mm, vergalhao	KG	3,43	1,1100000			3,81		3,81
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000			0,19		0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	0,5430000			0,07		0,07
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0160000		0,08			0,08
	Armador	H	6,47	0,1193000		0,77			0,77
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,85	0,8541000		0,73			0,73
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000		0,00			0,00
	Custo Unitário					1,58		4,07	5,65
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					0,46		1,17	1,63
	Preço Unitário					2,04		5,24	7,28
3.9	Armação utilizando aço ca-25 de 8,0 mm - montagem. af_12/2015	kg							
	Aço ca-25, 8,0 mm, vergalhao	KG	3,66	1,1100000			4,06		4,06
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000			0,19		0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	0,7430000			0,09		0,09
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0206000		0,10			0,10
	Armador	H	6,47	0,1571000		1,02			1,02
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,12	0,8541000		0,96			0,96
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000		0,00			0,00

	Custo Unitário BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%) Preço Unitário				2,08 0,60 2,68	4,34 1,25 5,59		6,42 1,85 8,27
3.10	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações profundas (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015 Aço ca-60, 5,0 mm, vergalhão Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m) Espaçador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm Ajudante de armador Armador Encargos Sociais Horistas (85,41%) Encargos Sociais Mensalistas (47,72%) Custo Unitário BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%) Preço Unitário	kg KG KG UN H H						
			3,28	1,0700001		3,51		3,51
			7,75	0,0250000		0,19		0,19
			0,12	1,1900001		0,14		0,14
			4,86	0,0804000	0,39			0,39
			6,47	0,4986000	3,23			3,23
			3,62	0,8541000	3,09			3,09
			0,00	0,4772000	0,00			0,00
					6,71	3,84		10,55
					1,93	1,11		3,04
					8,64	4,95		13,59
3.11	Lancamento/aplicação manual de concreto em fundações Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda Vibrador de imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 hp (2 cv) Pedreiro Servente Encargos Sociais Horistas (85,41%) Encargos Sociais Mensalistas (47,72%) Custo Unitário BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%) Preço Unitário	m3 KW/H HP H H						
			0,53	0,3750000		0,20		0,20
			2.190,53	0,0000770			0,17	0,17
			6,47	2,0000000	12,94			12,94
			4,68	6,7079000	31,39			31,39
			44,33	0,8541000	37,86			37,86
			0,00	0,4772000	0,00			0,00
					82,19	0,20	0,17	82,56
					23,69	0,06	0,05	23,80
					105,88	0,26	0,22	106,36
3.12	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. af_12/2015 Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma) Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11) Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") não aparelhada Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de *1600* w, para disco de diâmetro de 10" (250 mm) Auxiliar de carpinteiro Carpinteiro de formas Operador de máquinas e equipamentos Encargos Sociais Horistas (85,41%) Encargos Sociais Mensalistas (47,72%) Custo Unitário BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%) Preço Unitário	m2 KW/H M KG M HP H H H						
			0,53	0,1585000		0,08		0,08
			1,02	4,1180000		4,20		4,20
			8,64	0,0310000		0,27		0,27
			7,02	3,7070000		26,02		26,02
			1.121,02	0,0000100			0,01	0,01
			4,86	0,5500000	2,67			2,67
			6,47	0,3056000	1,98			1,98
			7,17	0,0880000	0,63			0,63
			5,28	0,8541000	4,51			4,51
			0,00	0,4772000	0,00			0,00
					9,79	30,57	0,01	40,37
					2,82	8,81		11,63
					12,61	39,38	0,01	52,00

g

JRS

16



3.13	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,5600000		33,60		33,60
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	330,0000000		184,80		184,80
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,7500000		0,40		0,40
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,8300000		116,21		116,21
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001441			0,53	0,53
	Servente	H	4,68	1,9770000	9,25			9,25
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,5000000	7,29			7,29
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		16,54	0,8541000	14,13			14,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				30,67	335,01	0,53	366,21
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				8,84	96,55	0,15	105,54
	Preço Unitário				39,51	431,56	0,68	471,75
	3.14	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015	kg					
Aço ca-50, 10,0 mm, vergalhao		KG	3,31	1,1100000		3,67		3,67
Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)		KG	7,75	0,0250000		0,19		0,19
Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm		UN	0,12	0,5430000		0,07		0,07
Ajudante de armador		H	4,86	0,1018000	0,49			0,49
Armador		H	6,47	0,0838000	0,54			0,54
Encargos Sociais Horistas (85,41%)			1,03	0,8541000	0,88			0,88
Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)			0,00	0,4772000	0,00			0,00
Custo Unitário					1,91	3,93		5,84
BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					0,55	1,13		1,68
Preço Unitário					2,46	5,06		7,52
3.15	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_12/2015	kg						
	Aço ca-50, 6,3 mm, vergalhao	KG	3,46	1,0700001		3,70		3,70
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000		0,19		0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	0,9700000		0,12		0,12
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0229000	0,11			0,11
	Armador	H	6,47	0,1604000	1,04			1,04
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,15	0,8541000	0,98			0,98
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				2,13	4,01		6,14
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,61	1,16		1,77
	Preço Unitário				2,74	5,17		7,91

Handwritten mark resembling a stylized 'f' or 'g'.

Handwritten signature or initials.

Handwritten number '17'.

3.16	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015	kg							
	Aço ca-60, 5,0 mm, vergalhão	KG	3,28	1,0700001			3,51		3,51
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000			0,19		0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	1,1900001			0,14		0,14
	Ajudante de armador	H	4,86	0,3108000	1,51				1,51
	Armador	H	6,47	0,2255000	1,46				1,46
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,97	0,8541000	2,54				2,54
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				5,51		3,84		9,35
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,59		1,11		2,70
Preço Unitário				7,10		4,95		12,05	
	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m3							
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,3750000			0,20		0,20
	Vibrador de imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 hp (2 cv)	HP	2.190,53	0,0000770			0,17		0,17
	Pedreiro	H	6,47	2,0000000	12,94				12,94
	Servente	H	4,68	6,7079000	31,39				31,39
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		44,33	0,8541000	37,86				37,86
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				82,19		0,20	0,17	82,56
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				23,69		0,06	0,05	23,80
	Preço Unitário				105,88		0,26	0,22	106,36
3.18	Concreto ciclopico fck=10mpa 30% pedra de mão inclusive lançamento	m3							
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,6013000			36,08		36,08
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	148,5469971			83,19		83,19
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,8750000			0,46		0,46
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,4053000			56,75		56,75
	Pedra de mão ou pedra rachada para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	M3	146,37	0,5400000			79,04		79,04
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potência 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001187			0,43		0,43
	Vibrador de imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 hp (2 cv)	HP	2.190,53	0,0001237			0,27		0,27
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,3441000	2,23				2,23
	Pedreiro	H	6,47	0,3486000	2,26				2,26
	Servente	H	4,68	7,9734001	37,32				37,32
	Operador de betoneira estacionária/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,0850000	5,27				5,27
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		47,08	0,8541000	40,21				40,21
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				87,29		255,52	0,70	343,51
BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				25,16		73,64	0,20	99,00	
Preço Unitário				112,45		329,16	0,90	442,51	

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and the letters 'JMS' and 'IB'.



3.19	Forma tabua p/ concreto em fundacao radier c/ reaproveitamento 3x.	m2								
	Peca de madeira 3a qualidade 2,5 x 10cm nao aparelhada	M	3,28	0,9300000			3,05		3,05	
	Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,0030000			0,03		0,03	
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	1,3200001			9,27		9,27	
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,3895000	1,89				1,89	
	Carpinteiro de formas	H	6,47	1,5254000	9,87				9,87	
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		11,76	0,8541000	10,04				10,04	
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00	
	Custo Unitário									21,80
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)							12,35		34,15
Preço Unitário				6,28		3,56			9,84	
				28,08		15,91			43,99	
3.20	Concreto ciclopico fck=10mpa 30% pedra de mao inclusive lancamento	m3								
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,6013000			36,08		36,08	
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	148,5469971			83,19		83,19	
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,8750000			0,46		0,46	
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,4053000			56,75		56,75	
	Pedra de mao ou pedra rachao para arrimo/fundacao (posto pedreira/fornecedor, sem frete)	M3	146,37	0,5400000			79,04		79,04	
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001187				0,43		0,43
	Vibrador de imersao, diametro da ponteira de *45* mm, com motor eletrico trifasico de 2 hp (2 cv)	HP	2.190,53	0,0001237				0,27		0,27
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,3441000	2,23					2,23
	Pedreiro	H	6,47	0,3486000	2,26					2,26
	Servente	H	4,68	7,9734001	37,32					37,32
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,0850000	5,27					5,27
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		47,08	0,8541000	40,21					40,21
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00					0,00
	Custo Unitário									87,29
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)							255,52	0,70	343,51
	Preço Unitário				25,16		73,64		0,20	99,00
				112,45		329,16		0,90	442,51	
4.1	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm. af_12/2015	m2								
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,1997100			0,11		0,11	
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	7,1650000			7,31		7,31	
	Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	KG	8,64	0,0590000			0,51		0,51	
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	4,0089998			28,14		28,14	
	Serra circular de bancada com motor eletrico, potencia de *1600* w, para disco de diametro de 10" (250 mm)	HP	1.121,02	0,0000148				0,02		0,02
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,0870000	0,42					0,42
	Carpinteiro de formas	H	6,47	1,0000000	6,47					6,47
	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,1350000	0,97					0,97
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		7,86	0,8541000	6,71					6,71

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

19

	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				14,57	36,07	0,02	50,66
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				4,20	10,40	0,01	14,61
	Preço Unitário				18,77	46,47	0,03	65,27
4.2	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,5600000		33,60		33,60
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	330,0000000		184,80		184,80
	Energia elétrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,7500000		0,40		0,40
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,8300000		116,21		116,21
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001441			0,53	0,53
	Servente	H	4,68	1,9770000	9,25			9,25
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,5000000	7,29			7,29
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		16,54	0,8541000	14,13			14,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				30,67	335,01	0,53	366,21
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				8,84	96,55	0,15	105,54
	Preço Unitário				39,51	431,56	0,68	471,75
4.3	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015	kg						
	Aço ca-50, 10,0 mm, vergalhao	KG	3,31	1,1100000		3,67		3,67
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000		0,19		0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	0,5430000		0,07		0,07
	Ajudante de armador	H	4,86	0,1018000	0,49			0,49
	Armador	H	6,47	0,0838000	0,54			0,54
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,03	0,8541000	0,88			0,88
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				1,91	3,93		5,84
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,55	1,13		1,68
	Preço Unitário				2,46	5,06		7,52
4.4	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_12/2016	kg						
	Aço ca-50, 8,0 mm, vergalhao	KG	3,89	1,1100000		4,32		4,32
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000		0,19		0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	0,7430000		0,09		0,09
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0155000	0,08			0,08
	Armador	H	6,47	0,1111000	0,72			0,72
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,80	0,8541000	0,68			0,68
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				1,48	4,60		6,08

	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,43	1,33		1,76
	Preço Unitário				1,91	5,93		7,84
4.5	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015	kg						
	Aço ca-60, 5,0 mm, vergalhão	KG	3,28	1,0700001		3,51		3,51
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000		0,19		0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	1,1900001		0,14		0,14
	Ajudante de armador	H	4,86	0,3108000	1,51			1,51
	Armador	H	6,47	0,2255000	1,46			1,46
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,97	0,8541000	2,54			2,54
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				5,51	3,84		9,35
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,59	1,11		2,70
	Preço Unitário				7,10	4,95		12,05
4.6	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m3						
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,3750000		0,20		0,20
	Vibrador de imersão, diâmetro da ponteira de *45* mm, com motor elétrico trifásico de 2 hp (2 cv)	HP	2.190,53	0,0000770			0,17	0,17
	Pedreiro	H	6,47	2,0000000	12,94			12,94
	Servente	H	4,68	6,7079000	31,39			31,39
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		44,33	0,8541000	37,86			37,86
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				82,19	0,20	0,17	82,56
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				23,69	0,06	0,05	23,80
	Preço Unitário				105,88	0,26	0,22	106,36
4.7	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. af_12/2015	m2						
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,1585000		0,08		0,08
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	4,1180000		4,20		4,20
	Preço de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	KG	8,64	0,0310000		0,27		0,27
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") não aparelhada	M	7,02	3,7070000		26,02		26,02
	Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de *1600* w, para disco de diâmetro de 10" (250 mm)	HP	1.121,02	0,0000100			0,01	0,01
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,5500000	2,67			2,67
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,3056000	1,98			1,98
	Operador de máquinas e equipamentos	H	7,17	0,0880000	0,63			0,63
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		5,28	0,8541000	4,51			4,51
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				9,79	30,57	0,01	40,37
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				2,82	8,81		11,63
	Preço Unitário				12,61	39,38	0,01	52,00
4.8	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3						
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,5600000		33,60		33,60

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark



	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	330,0000000		184,80	184,80
	Energia elétrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,7500000		0,40	0,40
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,8300000		116,21	116,21
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001441		0,53	0,53
	Servente	H	4,68	1,9770000	9,25		9,25
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,5000000	7,29		7,29
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		16,54	0,8541000	14,13		14,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				30,67	335,01	366,21
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				8,84	96,55	105,54
	Preço Unitário				39,51	431,56	471,75
	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_12/2015	kg					
	Aço ca-50, 10,0 mm, vergalhão	KG	3,31	1,1100000		3,67	3,67
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000		0,19	0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm	UN	0,12	0,5430000		0,07	0,07
	Ajudante de armador	H	4,86	0,1018000	0,49		0,49
	Armador	H	6,47	0,0838000	0,54		0,54
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,03	0,8541000	0,88		0,88
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				1,91	3,93	5,84
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,55	1,13	1,68
	Preço Unitário				2,46	5,06	7,52
	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_12/2015	kg					
	Aço ca-50, 6,3 mm, vergalhão	KG	3,46	1,0700001		3,70	3,70
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000		0,19	0,19
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm	UN	0,12	0,9700000		0,12	0,12
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0229000	0,11		0,11
	Armador	H	6,47	0,1604000	1,04		1,04
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,15	0,8541000	0,98		0,98
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				2,13	4,01	6,14
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,61	1,16	1,77
	Preço Unitário				2,74	5,17	7,91
4.11	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_12/2015	kg					
	Aço ca-60, 5,0 mm, vergalhão	KG	3,28	1,0700001		3,51	3,51
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0250000		0,19	0,19



	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm	UN	0,12	1,1900001			0,14		0,14
	Ajudante de armador	H	4,86	0,3108000	1,51				1,51
	Armador	H	6,47	0,2255000	1,46				1,46
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,97	0,8541000	2,54				2,54
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				5,51		3,84		9,35
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,59		1,11		2,70
	Preço Unitário				7,10		4,95		12,05
4.12	Lancamento/aplicacao manual de concreto em fundacoes	m3							
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,3750000			0,20		0,20
	Vibrador de imersao, diametro da ponteira de *45* mm, com motor eletrico trifasico de 2 hp (2 cv)	HP	2.190,53	0,0000770			0,17		0,17
	Pedreiro	H	6,47	2,0000000	12,94				12,94
	Servente	H	4,68	6,7079000	31,39				31,39
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		44,33	0,8541000	37,86				37,86
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				82,19		0,20	0,17	82,56
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				23,69		0,06	0,05	23,80
	Preço Unitário				105,88		0,26	0,22	106,36
4.13	Verga pré-moldada para esquadrias com até 1,5 m de vão.	m							
	Aco ca-60, 5,0 mm, vergalhao	KG	3,28	0,3295600			1,08		1,08
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0119690			0,72		0,72
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	0,3322530			0,17		0,17
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	4,2203221			2,36		2,36
	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	L	6,13	0,0050000			0,03		0,03
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0433170			0,02		0,02
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	0,5023960			0,51		0,51
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0070920			0,99		0,99
	Prego de aco polido com cabeca 17 x 21 (2 x 11)	KG	8,64	0,0037820			0,03		0,03
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	0,4522540			3,17		3,17
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm	UN	0,12	6,0000000			0,72		0,72
	Serra circular de bancada com motor eletrico, potencia de *1600* w, para disco de diametro de 10" (250 mm)	HP	1.121,02	0,0000012			0,00		0,00
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor eletrico trifasico 220/380v, potencia 4cv, excluso carregador	HP	14.888,13	0,0000024			0,04		0,04
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0033264	0,02				0,02
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,0671000	0,33				0,33
	Armador	H	6,47	0,0236852	0,15				0,15
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,0372832	0,24				0,24
	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,0107360	0,08				0,08
	Pedreiro	H	6,47	0,0610000	0,39				0,39



	Servente	H	4,68	0,1062320	0,50			0,50
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0225040	0,11			0,11
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,82	0,8541000	1,55			1,55
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				3,37	9,80	0,04	13,21
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,97	2,82	0,01	3,80
	Preço Unitário				4,34	12,62	0,05	17,01
4.14	Verga pré-moldada para esquadrias com mais de 1,5 m de vão.	m						
	Aco ca-50, 8,0 mm, vergalhao	KG	3,89	0,8769000		3,41		3,41
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0214490		1,29		1,29
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	0,3322530		0,17		0,17
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	8,1222420		4,55		4,55
	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	L	6,13	0,0070000		0,04		0,04
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0776990		0,04		0,04
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	0,8812520		0,90		0,90
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0141840		1,99		1,99
	Prego de aco polido com cabeca 17 x 21 (2 x 11)	KG	8,64	0,0066340		0,06		0,06
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	0,7932980		5,57		5,57
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	6,0000000		0,72		0,72
	Serra circular de bancada com motor eletrico, potencia de *1600* w, para disco de diametro de 10" (250 mm)	HP	1.121,02	0,0000022			0,00	0,00
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor eletrico trifasico 220/380v, potencia 4cv, excluso carregador	HP	14.888,13	0,0000041			0,06	0,06
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0025280	0,01			0,01
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,1177000	0,57			0,57
	Armador	H	6,47	0,0176960	0,11			0,11
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,0653984	0,42			0,42
	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,0188320	0,14			0,14
	Pedreiro	H	6,47	0,0312000	0,20			0,20
	Servente	H	4,68	0,1046920	0,49			0,49
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0378640	0,18			0,18
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,12	0,8541000	1,81			1,81
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				3,93	18,74	0,06	22,73
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,13	5,40	0,02	6,55
	Preço Unitário				5,06	24,14	0,08	29,28
5.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_06/2014	m2						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0136740		0,82		0,82
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	2,0532198		1,03		1,03

JARS
g
24

	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	1,9676780		1,10		1,10
	Energia elétrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0147075		0,01		0,01
	Bloco ceramico (alvenaria vedacao), 6 furos, de 9 x 14 x 19 cm	UN	0,29	37,2400017		10,80		10,80
	Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = *1,20 a 1,70* mm, malha 15 x 15 mm, (c x l) *50 x 7,5* cm	M	1,06	1,0900000		1,16		1,16
	Pino de aço com furo, haste = 27 mm (aço direta)	CENTO	43,29	0,0131000		0,57		0,57
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0000048		0,02		0,02
	Pedreiro	H	6,47	2,8301001	18,31			18,31
	Servente	H	4,68	1,4100000	6,60			6,60
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0503500	0,24			0,24
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		25,15	0,8541000	21,48			21,48
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				46,63	15,49	0,02	62,14
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				13,44	4,46	0,01	17,91
	Preço Unitário				60,07	19,95	0,03	80,05
6.1	Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha de encaixe de cerâmica ou de concreto, incluso transporte vertical	m2						
	Ripa de madeira nao aparelhada *1,5 x 5* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	M	1,85	3,1530001		5,83		5,83
	Caibro de madeira nao aparelhada *5 x 6* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	M	8,38	1,8740000		15,70		15,70
	Viga de madeira nao aparelhada 6 x 12 cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	M	16,25	0,6310000		10,25		10,25
	Prego de aço polido com cabeça 15 x 15 (1 1/4 x 13)	KG	9,57	0,0700000		0,67		0,67
	Prego de aço polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9)	KG	8,63	0,0500000		0,43		0,43
	Prego de aço polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5)	KG	8,71	0,0300000		0,26		0,26
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,6000000	2,92			2,92
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,6000000	3,88			3,88
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		6,80	0,8541000	5,81			5,81
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				12,61	33,14		45,75
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				3,63	9,55		13,18
	Preço Unitário				16,24	42,69		58,93
6.2	Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo plan, com até 2 águas, incluso transporte vertical. af_06/2016	m2						
	Telha ceramica tipo plan, comprimento de *47* cm, rendimento de *26* telhas/m2	UN	0,63	10,0000000		6,30		6,30
	Servente	H	4,68	1,0000000	4,68			4,68
	Telhadista	H	6,47	0,9000000	5,82			5,82
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		10,50	0,8541000	8,97			8,97
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				19,47	6,30		25,77
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				5,61	1,82		7,43
	Preço Unitário				25,08	8,12		33,20



6.3	Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical. af_06/2016	m						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0149760		0,90		0,90
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	1,9995298		1,00		1,00
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	1,9162259		1,07		1,07
	Cumeeira para telha ceramica, comprimento de *41* cm, rendimento de *3* telhas/m	UN	1,81	3,0000000		5,43		5,43
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0459295		0,02		0,02
	Guincho eletrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto freio, motor trifasico de 1,25 cv	HP	3.633,38	0,0000016			0,01	0,01
	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor eletrico trifasico 220/380 v, potencia 5 cv	HP	9.700,77	0,0000053			0,05	0,05
	Operador de guincho	H	7,17	0,0150000	0,11			0,11
	Servente	H	4,68	0,1510000	0,71			0,71
	Telhadista	H	6,47	0,1260000	0,82			0,82
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0560430	0,27			0,27
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,91	0,8541000	1,63			1,63
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				3,54	8,42	0,06	12,02
BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,02	2,43	0,02	3,47	
Preço Unitário				4,56	10,85	0,08	15,49	
6.4	Cobertura em policarbonato fumê - inclusive estrutura metálica	m2						
	Cobertura - em policarbonato fume (incl est metalica)-instalada	M2	325,00	1,0000000		325,00	325,00	
	Custo Unitário					325,00	325,00	
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					93,67	93,67	
Preço Unitário					418,67	418,67		
6.5	Calha quadrada de chapa de aco galvanizada num 26, corte 33 cm	m						
	Calha quadrada de chapa de aco galvanizada num 26, corte 33 cm	M	14,00	1,0000000		14,00	14,00	
	Prego de aco polido com cabeca 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,0080000		0,07	0,07	
	Rebite de aluminio vazado de repuxo, 3,2 x 8 mm (1kg = 1025 unidades)	KG	41,86	0,0016000		0,07	0,07	
	Silicone acetico uso geral incolor 280 g	UN	11,15	0,0500000		0,56	0,56	
	Servente	H	4,68	0,0500000	0,23		0,23	
	Oficial.	H	6,47	0,1000000	0,65		0,65	
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,88	0,8541000	0,75		0,75	
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00	
	Custo Unitário				1,63	14,70		16,33
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,47	4,24		4,71
	Preço Unitário				2,10	18,94		21,04
7.1	Impermeabilizacao de estruturas enterradas, com tinta asfaltica, duas demaos.	m2						
	Tinta asfaltica impermeabilizante dispersa em agua, para materiais cimenticios	L	6,70	0,4000000		2,68	2,68	
	Servente	H	4,68	0,6196000	2,90		2,90	
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,90	0,8541000	2,48		2,48	
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00	
Custo Unitário				5,38	2,68		8,06	

	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,55	0,77		2,32
	Preço Unitário				6,93	3,45		10,38
8.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2						
	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	40,00	0,0044100		0,18		0,18
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	1,6845779		0,94		0,94
	Pedreiro	H	6,47	0,0465000	0,30			0,30
	Servente	H	4,68	0,0505380	0,24			0,24
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,54	0,8541000	0,46			0,46
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				1,00	1,12		2,12
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,29	0,32		0,61
	Preço Unitário				1,29	1,44		2,73
8.2	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área entre 5m2 e 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014	m2						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0473760		2,84		2,84
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	7,1041441		3,55		3,55
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	6,8082323		3,81		3,81
	Pedreiro	H	6,47	0,3000000	1,94			1,94
	Servente	H	4,68	1,0275121	4,81			4,81
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		6,75	0,8541000	5,77			5,77
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				12,52	10,20		22,72
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				3,61	2,94		6,55
	Preço Unitário				16,13	13,14		29,27
	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_03/2015	m2						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0473760		2,84		2,84
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	7,1041441		3,55		3,55
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	6,8082323		3,81		3,81
	Pedreiro	H	6,47	1,2831000	8,30			8,30
	Servente	H	4,68	0,8275120	3,87			3,87
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		12,17	0,8541000	10,39			10,39
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				22,56	10,20		32,76
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				6,50	2,94		9,44
	Preço Unitário				29,06	13,14		42,20
8.4	Revestimento cerâmico para paredes internas, meia parede, ou parede inteira, placas grês ou semi-grês de 20x20 cm, para edificações habitacionais unifamiliar (casas) e edificações públicas (bloco ampliação)	m2						
	Argamassa colante ac i para ceramicas	KG	0,62	4,8600001		3,01		3,01
	Revestimento em ceramica esmaltada extra, pei menor ou igual a 3, formato menor ou igual a 2025 cm2	M2	26,00	1,0500000		27,30		27,30

JAK

8

27

	Rejunte colorido, cimentício	KG	3,96	1,0000000		3,96		3,96
	Azulejista ou ladrilhista	H	6,47	0,8000000	5,18			5,18
	Servente	H	4,68	0,4000000	1,87			1,87
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		7,05	0,8541000	6,02			6,02
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				13,07	34,27		47,34
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				3,77	9,88		13,65
	Preço Unitário				16,84	44,15		60,99
8.5	Apicoamento manual de superfície de concreto	m2						
	Servente	H	4,68	0,6232000	2,92			2,92
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,92	0,8541000	2,49			2,49
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				5,41			5,41
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,56			1,56
	Preço Unitário				6,97			6,97
8.6	Revestimento cerâmico para paredes internas, meia parede, ou parede inteira, placas grês ou semi-grês de 20x20 cm, para edificações habitacionais unifamiliar (casas) e edificações públicas (bloco existente)	m2						
	Argamassa colante ac i para ceramicas	KG	0,62	4,8600001		3,01		3,01
	Revestimento em ceramica esmaltada extra, pei menor ou igual a 3, formato menor ou igual a 2025 cm2	M2	26,00	1,0500000		27,30		27,30
	Rejunte colorido, cimentício	KG	3,96	1,0000000		3,96		3,96
	Azulejista ou ladrilhista	H	6,47	0,8000000	5,18			5,18
	Servente	H	4,68	0,4000000	1,87			1,87
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		7,05	0,8541000	6,02			6,02
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				13,07	34,27		47,34
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				3,77	9,88		13,65
	Preço Unitário				16,84	44,15		60,99
8.7	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. af_07_2016	m2						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0488160		2,93		2,93
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	12,0599251		6,75		6,75
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0974625		0,05		0,05
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0328830		4,60		4,60
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor eletrico trifasico 220/380v, potencia 4cv, excluso carregador	HP	14.888,13	0,0000083			0,12	0,12
	Pedreiro	H	6,47	0,1770000	1,15			1,15
	Servente	H	4,68	0,1692150	0,79			0,79
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0751450	0,37			0,37
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,31	0,8541000	1,97			1,97
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				4,28	14,33		18,73
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,23	4,13		5,39
	Preço Unitário				5,51	18,46		24,12

9.2	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) para contrapiso, preparo mecânico com betoneira 400 l. af_06/2014	m3							
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	1,5000000			90,00		90,00
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	550,5999756			308,34		308,34
	Energia electrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	1,4875001			0,79		0,79
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor electrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0004705				1,72	1,72
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	3,7941000	18,44				18,44
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		18,44	0,8541000	15,75				15,75
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				34,19		399,13	1,72	435,04
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				9,85		115,03	0,50	125,38
Preço Unitário				44,04		514,16	2,22	560,42	
9.3	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo grés de dimensões 35x35 cm, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública (bloco ampliação)	m2							
	Argamassa colante ac i para ceramicas	KG	0,62	5,1263280			3,18		3,18
	Piso em ceramica esmaltada extra, pei maior ou igual a 4, formato menor ou igual a 2025 cm2	M2	20,07	1,1191839			22,46		22,46
	Rejunte colorido, cimenticio	KG	3,96	0,2531520			1,00		1,00
	Azulejista ou ladrilhista	H	6,47	0,3700720	2,39				2,39
	Servente	H	4,68	0,1892480	0,89				0,89
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		3,28	0,8541000	2,80				2,80
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				6,08		26,64		32,72
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,75		7,68		9,43
Preço Unitário				7,83		34,32		42,15	
9.4	Piso de borracha canelada, espessura 3,5mm, fixado com cola	m2							
	Adesivo acrilico/cola de contato	KG	17,90	0,3500000			6,26		6,26
	Piso de borracha canelado em placas 50 x 50 cm, e = *3,5* mm, para cola	M2	57,49	1,0500000			60,36		60,36
	Servente	H	4,68	0,1315000	0,62				0,62
	Oficial.	H	6,47	0,3400000	2,20				2,20
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,82	0,8541000	2,41				2,41
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				5,23		66,62		71,85
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,51		19,20		20,71
	Preço Unitário				6,74		85,82		92,56
9.5	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo grés de dimensões 35x 35cm (bloco ampliação).	m							
	Argamassa colante ac i para ceramicas	KG	0,62	0,1000000			0,06		0,06
	Rejunte colorido, cimenticio	KG	3,96	0,0850000			0,34		0,34
	Rodape ceramico de 7cm de altura com placas tipo gres de dimensoes 35x35cm	M	4,00	1,0000000			4,00		4,00
	Azulejista ou ladrilhista	H	6,47	0,0100000	0,06				0,06
	Servente	H	4,68	0,0200000	0,09				0,09
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,15	0,8541000	0,13				0,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				0,28		4,40		4,68

JKS

g

29



	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,08	1,27		1,35
	Preço Unitário				0,36	5,67		6,03
9.6	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo grês de dimensões 35x35 cm, para edificação habitacional unifamiliar (casa) e edificação pública (bloco existente)	m2						
	Argamassa colante ac i para ceramicas	KG	0,62	5,1263280		3,18		3,18
	Piso em ceramica esmaltada extra, pei maior ou igual a 4, formato menor ou igual a 2025 cm2	M2	20,07	1,1191839		22,46		22,46
	Rejunte colorido, cimenticio	KG	3,96	0,2531520		1,00		1,00
	Azulejista ou ladrilhista	H	6,47	0,3700720	2,39			2,39
	Servente	H	4,68	0,1892480	0,89			0,89
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		3,28	0,8541000	2,80			2,80
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				6,08	26,64		32,72
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,75	7,68		9,43
	Preço Unitário				7,83	34,32		42,15
9.7	Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo grês de dimensões 35x 35cm (bloco existente).	m						
	Argamassa colante ac i para ceramicas	KG	0,62	0,1000000		0,06		0,06
	Rejunte colorido, cimenticio	KG	3,96	0,0850000		0,34		0,34
	Rodape ceramico de 7cm de altura com placas tipo gres de dimensoes 35x35cm	M	4,00	1,0000000		4,00		4,00
	Azulejista ou ladrilhista	H	6,47	0,0100000	0,06			0,06
	Servente	H	4,68	0,0200000	0,09			0,09
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,15	0,8541000	0,13			0,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				0,28	4,40		4,68
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,08	1,27		1,35
	Preço Unitário				0,36	5,67		6,03
9.8	Execução de passeio (calçada) com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. af_07/2016	m3						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,6792800		40,76		40,76
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	400,2900085		224,16		224,16
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,9097500		0,48		0,48
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	2,0000000		2,04		2,04
	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 10 cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	M	7,68	2,5000000		19,20		19,20
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	1,0067900		140,96		140,96
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001750			0,64	0,64
	Carpinteiro de formas	H	6,47	1,7054000	11,03			11,03
	Pedreiro	H	6,47	1,5532000	10,05			10,05
	Servente	H	4,68	5,7188010	26,76			26,76
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,8195001	8,84			8,84
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		56,68	0,8541000	48,41			48,41
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				105,09	427,60	0,64	533,33

	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				30,29	123,23	0,18	153,70
	Preço Unitário				135,38	550,83	0,82	687,03
10.1	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 80x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação. af_08/2015	un.						
	Dobradica em aco/ferro, 3 1/2" x 3", e= 1,9 a 2 mm, com anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos	UN	20,67	3,0000000		62,01		62,01
	Parafuso rosca soberba zincado cabeça chata fenda simples 3,5 x 25 mm (1 ")	UN	0,04	19,7999992		0,79		0,79
	Porta de madeira, folha media (nbr 15930) de 80 x 210 cm, e = 35 mm, nucleo sarrafeado, capa lisa em hdf, acabamento em primer para pintura	UN	128,35	1,0000000		128,35		128,35
	Carpinteiro de esquadrias	H	6,47	1,1813000	7,64			7,64
	Servente	H	4,68	0,5919000	2,77			2,77
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		10,41	0,8541000	8,89			8,89
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				19,30	191,15		210,45
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				5,56	55,09		60,65
	Preço Unitário				24,86	246,24		271,10
10.2	Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), 90x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças - fornecimento e instalação. af_08/2015	un.						
	Dobradica em aco/ferro, 3 1/2" x 3", e= 1,9 a 2 mm, com anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos	UN	20,67	3,0000000		62,01		62,01
	Parafuso rosca soberba zincado cabeça chata fenda simples 3,5 x 25 mm (1 ")	UN	0,04	19,7999992		0,79		0,79
	Porta de madeira, folha media (nbr 15930) de 90 x 210 cm, e = 35 mm, nucleo sarrafeado, capa lisa em hdf, acabamento em primer para pintura	UN	136,36	1,0000000		136,36		136,36
	Carpinteiro de esquadrias	H	6,47	1,2833000	8,30			8,30
	Servente	H	4,68	0,6416000	3,00			3,00
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		11,30	0,8541000	9,65			9,65
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				20,95	199,16		220,11
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				6,04	57,40		63,44
	Preço Unitário				26,99	256,56		283,55
10.3	Porta em vidro temperado 10mm de 2 filhs de abri s/bandeira - 1,50x2,10m, fornecimento e instalação	un.						
	Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)	M2	700,00	3,8399999		2.688,00		2.688,00
	Mola hidraulica de piso p/ vidro temperado 10mm	UN	650,00	1,0000000		650,00		650,00
	Puxador tubular reto, duplo, em aluminio polido, diametro aprox.de 1", comprimento aprox. de 400 mm, para portas de madeira ou vidro	UN	107,97	2,0000000		215,94		215,94
	Vidraceuto	H	6,47	10,0000000	64,70			64,70
	Pedreiro	H	6,47	10,0000000	64,70			64,70
	Servente	H	4,68	10,0000000	46,80			46,80
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		176,20	0,8541000	150,49			150,49
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				326,69	3.553,94		3.880,63
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				94,15	1.024,25		1.118,40



	Preço Unitário				420,84	4.578,19		4.999,03
10.4	Porta em vidro temperado 10mm de 1 flh. de abris/bandeira - 0,90x2,10m, fornecimento e instalação	un.						
	Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)	M2	700,00	1,8900000		1.323,00		1.323,00
	Película g5 - aplicada	M2	88,00	1,8900000		166,32		166,32
	Mola hidráulica de piso p/ vidro temperado 10mm	UN	650,00	1,0000000		650,00		650,00
	Puxador tubular reto, duplo, em alumínio polido, diâmetro aprox.de 1", comprimento aprox. de 400 mm, para portas de madeira ou vidro	UN	107,97	1,0000000		107,97		107,97
	Pedreiro	H	6,47	0,6464000	4,18			4,18
	Servente	H	4,68	0,6408000	3,00			3,00
	Vidraceiro	H	6,47	0,1938000	1,25			1,25
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		8,43	0,8541000	7,20			7,20
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				15,63	2.247,29		2.262,92
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				4,50	647,67		652,17
	Preço Unitário				20,13	2.894,96		2.915,09
10.5	Janela em vidro temperado e=6mm	m2						
	Massa para vidro	KG	5,59	1,5000000		8,39		8,39
	Vidro temperado incolor e = 6 mm, sem colocacao	M2	146,75	1,0000000		146,75		146,75
	Caixilho fixo aluminio para vidro	UN	330,00	1,0000000		330,00		330,00
	Servente	H	4,68	0,5000000	2,34			2,34
	Vidraceiro	H	6,47	0,5000000	3,23			3,23
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		5,57	0,8541000	4,76			4,76
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				10,33	485,14		495,47
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				2,98	139,82		142,80
	Preço Unitário				13,31	624,96		638,27
10.6	Esquadria de aluminio basculante com vidro e ferragens	m2						
	Vidro liso e=4mm	M2	85,00	1,0500000		89,25		89,25
	Estrutura em aluminio anodizado natural para esquadria basculante	M2	332,00	1,0000000		332,00		332,00
	Ajudante	H	4,68	1,6052001	7,51			7,51
	Montador	H	6,47	1,6057000	10,39			10,39
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		17,90	0,8541000	15,29			15,29
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				33,19	421,25		454,44
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				9,57	121,40		130,97
	Preço Unitário				42,76	542,65		585,41
10.7	Visor fixo de vidro e=4mm (1,10x1,00m) com moldura em aluminio (farmácia)	un.						
	Massa para vidro	KG	5,59	1,7600000		9,84		9,84
	Vidro liso incolor 4mm - sem colocacao	M2	87,99	1,1000000		96,79		96,79
	Caixilho fixo aluminio para vidro	UN	330,00	1,1000000		363,00		363,00
	Vidraceiro	H	6,47	2,3000000	14,88			14,88
	Servente	H	4,68	0,4950000	2,32			2,32
	Vidraceiro	H	6,47	0,4950000	3,20			3,20
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		20,40	0,8541000	17,42			17,42
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				37,82	469,63		507,45
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				10,90	135,35		146,25
	Preço Unitário				48,72	604,98		653,70



10.8	Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão popular, incluso execução de furo - fornecimento e instalação. af_08/2015	un.						
	Fechadura de embutir para porta de banheiro, tipo tranqueta, maquina 40 mm, macanetas alavanca e rosetas redondas em metal cromado - nivel seguranc media - completa	CJ	32,36	1,0000000		32,36		32,36
	Carpinteiro de esquadrias	H	6,47	0,5861000	3,79			3,79
	Servente	H	4,68	0,2934000	1,37			1,37
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		5,16	0,8541000	4,41			4,41
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				9,57	32,36		41,93
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				2,76	9,33		12,09
Preço Unitário				12,33	41,69		54,02	
	Fechadura de embutir para portas internas, completa, acabamento padrão popular, com execução de furo - fornecimento e instalação. af_08/2015	un.						
	Fechadura de embutir para porta interna, tipo gorges (chave grande), maquina 40 mm, macaneta alavanca e espelho em metal cromado - nivel seguranc media - completa	CJ	34,97	1,0000000		34,97		34,97
	Carpinteiro de esquadrias	H	6,47	0,5857000	3,79			3,79
	Servente	H	4,68	1,2000000	5,62			5,62
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		9,41	0,8541000	8,04			8,04
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				17,45	34,97		52,42
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				5,03	10,08		15,11
Preço Unitário				22,48	45,05		67,53	
10.10	Guarda-corpo com corrimao em tubo de aco galvanizado 1 1/2"	m						
	Cruzeta de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 1 1/2"	UN	36,63	1,0000000		36,63		36,63
	Curva metalica 90 graus, para eletroduto, acabamento galvanizado eletrolitico, diametro de 15 mm (1/2")	UN	3,21	1,0000000		3,21		3,21
	Te de ferro galvanizado, de 1 1/2"	UN	20,00	1,0000000		20,00		20,00
	Tubo aco galvanizado com costura, classe media, dn 1.1/2", e = *3,25* mm, peso *3,61* kg/m (nbr 5580)	M	25,18	3,5000000		88,13		88,13
	Serralheiro	H	6,47	2,0000000	12,94			12,94
	Servente	H	4,68	0,9400000	4,40			4,40
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		17,34	0,8541000	14,81			14,81
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				32,15	147,97		180,12
BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				9,27	42,64		51,91	
Preço Unitário				41,42	190,61		232,03	
10.11	Peitoril em marmore branco, largura de 15cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia media), preparo manual da argamassa	m						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0036900		0,22		0,22
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	1,0651200		0,60		0,60
	Peitoril em marmore, polido, branco comum, l= *15* cm, e= *3* cm, corte reto	M	66,02	1,0000000		66,02		66,02
	Marmorista / graniteiro	H	6,47	0,3097000	2,00			2,00
	Servente	H	4,68	0,3364700	1,57			1,57



	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		3,57	0,8541000	3,05		3,05
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				6,62	66,84	73,46
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,91	19,26	21,17
	Preço Unitário				8,53	86,10	94,63
11.1	Forro em régua de pvc, liso, para ambientes residenciais, inclusive estrutura de fixação.	m2					
	Arame galvanizado 10 bwg, 3,40 mm (0,0713 kg/m)	KG	7,78	0,0711000		0,55	0,55
	Forro de pvc liso, branco, regua de 20 cm, espessura de 8 mm a 10 mm, comprimento 6 m (sem colocação)	M2	25,11	1,0326000		25,93	25,93
	Parafuso zincado, autobrocante, flangeado, 4,2 x 19"	CENTO	19,19	0,0221000		0,42	0,42
	Parafuso, auto atarrachante, cabeça chata, fenda simples, 1/4 (6,35 mm) x 25 mm	CENTO	32,90	0,0333000		1,10	1,10
	Pendural ou presilha reguladora, em aço galvanizado, com corpo, mola e rebite, para perfil tipo canaleta de estrutura em forros drywall	UN	0,98	2,2126999		2,17	2,17
	Perfil canaleta, formato c, em aço zincado, para estrutura forro drywall, e = 0,5 mm, *46 x 18* (l x h), comprimento 3 m	M	2,60	2,4017999		6,24	6,24
	Montador de estrutura metálica	H	6,47	0,2780000	1,80		1,80
	Servente	H	4,68	0,1000000	0,47		0,47
	Oficial.	H	6,47	0,2000000	1,29		1,29
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		3,56	0,8541000	3,04		3,04
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				6,60	36,41	43,01
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,90	10,49	12,39
	Preço Unitário				8,50	46,90	55,40
12.1	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m2					
	Selador acrílico paredes internas/externas	L	5,56	0,1600000		0,89	0,89
	Pintor	H	6,47	0,0288000	0,19		0,19
	Servente	H	4,68	0,0103000	0,05		0,05
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,24	0,8541000	0,20		0,20
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				0,44	0,89	1,33
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,13	0,26	0,39
	Preço Unitário				0,57	1,15	1,72
12.2	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014	m2					
	Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha)	UN	0,38	0,1000000		0,04	0,04
	Massa corrida pva para paredes internas	18L	43,50	0,0489000		2,13	2,13
	Pintor	H	6,47	0,4515000	2,92		2,92
	Servente	H	4,68	0,1596000	0,75		0,75
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		3,67	0,8541000	3,13		3,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				6,80	2,17	8,97
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,96	0,63	2,59
	Preço Unitário				8,76	2,80	11,56
12.3	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos (bloco ampliação)	m2					
	Tinta acrílica premium, cor branco fosco	L	18,41	0,3300000		6,08	6,08
	Pintor	H	6,47	0,1954000	1,26		1,26



	Servente	H	4,68	0,2000000	0,94		0,94
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,20	0,8541000	1,88		1,88
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				4,08	6,08	10,16
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,18	1,75	2,93
	Preço Unitário				5,26	7,83	13,09
12.4	Emassamento com massa a oleo, duas demaos - para esquadrias de madeira	m2					
	Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha)	UN	0,38	0,5000000		0,19	0,19
	Massa a oleo para madeira	GL	33,14	0,1600000		5,30	5,30
	Pintor	H	6,47	0,2688000	1,74		1,74
	Servente	H	4,68	0,1920000	0,90		0,90
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,64	0,8541000	2,25		2,25
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				4,89	5,49	10,38
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,41	1,58	2,99
	Preço Unitário				6,30	7,07	13,37
12.5	Pintura esmalte acetinado em madeira, duas demaos	m²					
	Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha)	UN	0,38	0,4000000		0,15	0,15
	Solvente diluente a base de aguarras	L	9,75	0,0400000		0,39	0,39
	Tinta esmalte sintetico premium acetinado	L	14,74	0,1600000		2,36	2,36
	Pintor	H	6,47	0,5784000	3,74		3,74
	Servente	H	4,68	0,2935000	1,37		1,37
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		5,11	0,8541000	4,36		4,36
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				9,47	2,90	12,37
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				2,73	0,84	3,57
	Preço Unitário				12,20	3,74	15,94
12.6	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. af_06/2014	m2					
	Lixa em folha para parede ou madeira, numero 120 (cor vermelha)	UN	0,38	0,1000000		0,04	0,04
	Massa corrida pva para paredes internas	18L	43,50	0,0489000		2,13	2,13
	Pintor	H	6,47	0,4515000	2,92		2,92
	Servente	H	4,68	0,1596000	0,75		0,75
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		3,67	0,8541000	3,13		3,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				6,80	2,17	8,97
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,96	0,63	2,59
	Preço Unitário				8,76	2,80	11,56
12.7	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos (bloco existente)	m2					
	Tinta acrílica premium, cor branco fosco	L	18,41	0,3300000		6,08	6,08
	Pintor	H	6,47	0,1954000	1,26		1,26
	Servente	H	4,68	0,2000000	0,94		0,94
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,20	0,8541000	1,88		1,88
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				4,08	6,08	10,16
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,18	1,75	2,93
	Preço Unitário				5,26	7,83	13,09
13.1	Tubo, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	m					

gf

JACK

35



	Tubo pvc, soldavel, dn 25 mm, agua fria (nbr-5648)	M	3,03	1,0610000			3,21	3,21
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,1230000			0,18	0,18
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,5424000	2,64			2,64
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,5413000	3,50			3,50
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		6,14	0,8541000	5,24			5,24
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				11,38		3,39	14,77
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				3,28		0,98	4,26
	Preço Unitário				14,66		4,37	19,03
13.2	Tubo, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	m						
	Tubo pvc, soldavel, dn 20 mm, agua fria (nbr-5648)	M	2,28	1,0610000			2,42	2,42
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,1060000			0,16	0,16
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,4666000	2,27			2,27
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,4686000	3,03			3,03
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		5,30	0,8541000	4,53			4,53
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				9,83		2,58	12,41
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				2,83		0,74	3,57
	Preço Unitário				12,66		3,32	15,98
13.3	Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 25 mm, para agua fria predial	un						
	Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 25 mm, para agua fria predial	UN	0,50	1,0000000			0,50	0,50
	Encanador	H	6,47	0,0059000	0,04			0,04
	Servente	H	4,68	0,0030000	0,01			0,01
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,05	0,8541000	0,04			0,04
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				0,09		0,50	0,59
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,03		0,14	0,17
	Preço Unitário				0,12		0,64	0,76
	Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 20 mm, para agua fria predial	un						
	Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 20 mm, para agua fria predial	UN	0,30	1,0000000			0,30	0,30
	Encanador	H	6,47	0,0059000	0,04			0,04
	Servente	H	4,68	0,0030000	0,01			0,01
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,05	0,8541000	0,04			0,04
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				0,09		0,30	0,39
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,03		0,09	0,12
	Preço Unitário				0,12		0,39	0,51
13.5	Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un						
	Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	UN	44,26	0,0110000			0,49	0,49
	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0120000			0,46	0,46
	Te soldavel, pvc, 90 graus, 25 mm, para agua fria predial (nbr 5648)	UN	1,00	1,0000000			1,00	1,00
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,0750000			0,11	0,11
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,2899000	1,41			1,41
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,2963000	1,92			1,92



	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		3,33	0,8541000	2,84		2,84
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				6,17	2,06	8,23
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,78	0,59	2,37
	Preço Unitário				7,95	2,65	10,60
13.6	Te, pvc, soldável, dn 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.	un					
	Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	UN	44,26	0,0090000		0,40	0,40
	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0090000		0,35	0,35
	Te soldavel, pvc, 90 graus, 20 mm, para agua fria predial (nbr 5648)	UN	0,72	1,0000000		0,72	0,72
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,0650000		0,10	0,10
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,2520000	1,22		1,22
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,2521000	1,63		1,63
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,85	0,8541000	2,43		2,43
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				5,28	1,57	6,85
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,52	0,45	1,97
	Preço Unitário				6,80	2,02	8,82
13.7	Joelho de reducao, pvc soldavel, 90 graus, 25 mm x 20 mm, para agua fria predial	un					
	Joelho de reducao, pvc soldavel, 90 graus, 25 mm x 20 mm, para agua fria predial	UN	1,70	1,0000000		1,70	1,70
	Encanador	H	6,47	0,0005000	0,00		0,00
	Servente	H	4,68	0,0010000	0,00		0,00
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,00	0,8541000	0,00		0,00
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário					1,70	1,70
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					0,49	0,49
	Preço Unitário					2,19	2,19
13.8	Joelho de reducao, pvc soldavel, 90 graus, 25 mm x 20 mm, para agua fria predial	un					
	Joelho de reducao, pvc soldavel, 90 graus, 25 mm x 20 mm, para agua fria predial	UN	1,70	1,0000000		1,70	1,70
	Encanador	H	6,47	0,0005000	0,00		0,00
	Servente	H	4,68	0,0010000	0,00		0,00
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,00	0,8541000	0,00		0,00
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário					1,70	1,70
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					0,49	0,49
	Preço Unitário					2,19	2,19
13.9	00003521 Joelho pvc, soldavel com rosca, 90 graus, 20 mm x 1/2", para agua fria predial	un					
	Joelho pvc, soldavel com rosca, 90 graus, 20 mm x 1/2", para agua fria predial	UN	0,90	1,0000000		0,90	0,90
	Encanador	H	6,47	0,0100000	0,06		0,06
	Servente	H	4,68	0,0100000	0,05		0,05
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,11	0,8541000	0,09		0,09
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00
	Custo Unitário				0,20	0,90	1,10
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,06	0,26	0,32
	Preço Unitário				0,26	1,16	1,42
13.10	Registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado	un					



	Adesivo plastico para pvc, frasco com 175 gr	UN	14,05	0,0600000		0,84		0,84
	Registro de esfera, pvc, com volante, vs, soldavel, dn 25 mm, com corpo dividido	UN	14,53	1,0000000		14,53		14,53
	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0140000		0,54		0,54
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,0200000		0,03		0,03
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,0387000	0,19			0,19
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,0400000	0,26			0,26
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,45	0,8541000	0,38			0,38
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				0,83	15,94		16,77
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,24	4,59		4,83
	Preço Unitário				1,07	20,53		21,60
13.11	Registro gaveta com acabamento e canopla cromados, simples, bitola 1/2 "	un						
	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	UN	6,93	0,0100000		0,07		0,07
	Registro gaveta com acabamento e canopla cromados, simples, bitola 1/2 " (ref 1509)	UN	51,96	1,0000000		51,96		51,96
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,0049000	0,02			0,02
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,0058000	0,04			0,04
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,06	0,8541000	0,05			0,05
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				0,11	52,03		52,14
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,03	15,00		15,03
	Preço Unitário				0,14	67,03		67,17
13.12	Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2, instalado em ramal ou sub-ramal de água	un						
	Adaptador pvc soldavel curto com bolsa e rosca, 20 mm x 1/2", para agua fria	UN	0,66	1,0000000		0,66		0,66
	Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	UN	44,26	0,0060000		0,27		0,27
	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0060000		0,23		0,23
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,0430000		0,06		0,06
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,1220000	0,59			0,59
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,1286000	0,83			0,83
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,42	0,8541000	1,21			1,21
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				2,63	1,22		3,85
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,76	0,35		1,11
	Preço Unitário				3,39	1,57		4,96
13.13	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	m						
	Tubo pvc serie normal, dn 40 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	M	3,55	1,0500000		3,73		3,73
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,1000000		0,15		0,15
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,4414000	2,15			2,15
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,4360000	2,82			2,82
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		4,97	0,8541000	4,24			4,24
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				9,21	3,88		13,09
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				2,65	1,12		3,77
	Preço Unitário				11,86	5,00		16,86

Handwritten signatures and initials:
 - Top right: *Handwritten signature*
 - Middle right: *Handwritten signature*
 - Bottom right: *Handwritten signature*
 - Far right: *Handwritten initials*



13.14	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.	m							
	Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	UN	44,26	0,0108000		0,48		0,48	
	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0163000		0,63		0,63	
	Tubo pvc serie normal, dn 50 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	M	6,10	1,0500000		6,40		6,40	
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,1270000		0,19		0,19	
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,2915000	1,42			1,42	
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,2925000	1,89			1,89	
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		3,31	0,8541000	2,83			2,83	
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00	
	Custo Unitário					6,14	7,70		13,84
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					1,77	2,22		3,99
Preço Unitário					7,91	9,92		17,83	
13.15	Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instala	m							
	Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	UN	44,26	0,0363000		1,61		1,61	
	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0593000		2,28		2,28	
	Tubo pvc serie normal, dn 100 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	M	9,37	1,0500000		9,84		9,84	
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,2470000		0,37		0,37	
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	1,0000000	4,86			4,86	
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	1,1000000	7,12			7,12	
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		11,98	0,8541000	10,23			10,23	
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00	
	Custo Unitário					22,21	14,10		36,31
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					6,40	4,06		10,46
Preço Unitário					28,61	18,16		46,77	
13.16	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado	un							
	Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	UN	44,26	0,0099000		0,44		0,44	
	Joelho pvc, soldavel, bb, 90 graus, dn 40 mm, para esgoto predial	UN	1,20	1,0000000		1,20		1,20	
	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0150000		0,58		0,58	
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,0210000		0,03		0,03	
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,0732000	0,36			0,36	
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,0785000	0,51			0,51	
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,87	0,8541000	0,74			0,74	
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00	
	Custo Unitário					1,61	2,25		3,86
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)					0,46	0,65		1,11
Preço Unitário					2,07	2,90		4,97	
13.17	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado	un							
	Anel borracha para tubo esgoto predial dn 50 mm (nbr 5688)	UN	1,01	1,0000000		1,01		1,01	
	Joelho pvc, soldavel, pb, 45 graus, dn 50 mm, para esgoto predial	UN	2,40	1,0000000		2,40		2,40	
	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	UN	16,20	0,0200000		0,32		0,32	

Handwritten signature

39



	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	4,86	0,1376000	0,67			0,67
	Encanador ou bombeiro hidráulico	H	6,47	0,0716000	0,46			0,46
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,13	0,8541000	0,97			0,97
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				2,10	3,73		5,83
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,61	1,07		1,68
	Preço Unitário				2,71	4,80		7,51
13.18	Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado	un						
	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	UN	1,80	1,0000000		1,80		1,80
	Joelho pvc, soldavel, pb, 90 graus, dn 100 mm, para esgoto predial	UN	6,17	1,0000000		6,17		6,17
	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	UN	16,20	0,0460000		0,75		0,75
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	4,86	0,1936000	0,94			0,94
	Encanador ou bombeiro hidráulico	H	6,47	0,1904000	1,23			1,23
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,17	0,8541000	1,85			1,85
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				4,02	8,72		12,74
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,16	2,51		3,67
	Preço Unitário				5,18	11,23		16,41
13.19	Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado	un.						
	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	UN	1,80	1,0000000		1,80		1,80
	Joelho pvc, soldavel, pb, 45 graus, dn 100 mm, para esgoto predial	UN	6,24	1,0000000		6,24		6,24
	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	UN	16,20	0,0460000		0,75		0,75
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	4,86	0,1920000	0,93			0,93
	Encanador ou bombeiro hidráulico	H	6,47	0,1904000	1,23			1,23
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,16	0,8541000	1,84			1,84
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				4,00	8,79		12,79
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,15	2,53		3,68
	Preço Unitário				5,15	11,32		16,47
13.20	Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado	un.						
	Anel borracha para tubo esgoto predial dn 50 mm (nbr 5688)	UN	1,01	2,0000000		2,02		2,02
	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	UN	16,20	0,0400000		0,65		0,65
	Te sanitario, pvc, dn 50 x 50 mm, serie normal, para esgoto predial	UN	5,20	1,0000000		5,20		5,20
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	4,86	0,1305000	0,63			0,63
	Encanador ou bombeiro hidráulico	H	6,47	0,1307000	0,85			0,85
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,48	0,8541000	1,26			1,26
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				2,74	7,87		10,61



	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,79	2,27		3,06
	Preço Unitário				3,53	10,14		13,67
13.21	Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário.	un.						
	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	UN	1,80	2,0000000		3,60		3,60
	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	UN	16,20	0,0920000		1,49		1,49
	Te sanitario, pvc, dn 100 x 100 mm, serie normal, para esgoto predial	UN	11,70	1,0000000		11,70		11,70
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,2470000	1,20			1,20
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,2460000	1,59			1,59
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,79	0,8541000	2,38			2,38
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				5,17	16,79		21,96
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,49	4,84		6,33
	Preço Unitário				6,66	21,63		28,29
13.22	Curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado	un.						
	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	UN	1,80	1,0000000		1,80		1,80
	Curva pvc curta 90 graus, 100 mm, para esgoto predial	UN	16,91	1,0000000		16,91		16,91
	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	UN	16,20	0,0460000		0,75		0,75
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,1920000	0,93			0,93
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,1927000	1,25			1,25
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,18	0,8541000	1,86			1,86
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				4,04	19,46		23,50
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,16	5,61		6,77
	Preço Unitário				5,20	25,07		30,27
13.23	Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, fornecida e instalada	un.						
	Adesivo plastico para pvc, frasco com 850 gr	UN	44,26	0,0148000		0,66		0,66
	Anel borracha, dn 50 mm, para tubo serie reforcada esgoto predial	UN	0,90	1,0000000		0,90		0,90
	Caixa sifonada pvc, 100 x 100 x 50 mm, com grelha redonda branca	UN	10,65	1,0000000		10,65		10,65
	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	UN	16,20	0,0200000		0,32		0,32
	Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0225000		0,86		0,86
	Lixa d'agua em folha, grao 100	UN	1,50	0,0365000		0,05		0,05
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,1023000	0,50			0,50
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,1018000	0,66			0,66
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,16	0,8541000	0,99			0,99
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				2,15	13,44		15,59
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,62	3,87		4,49
	Preço Unitário				2,77	17,31		20,08

13.24	Caixa de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x60cm, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto	un.						
	Aço ca-60, 4,2 mm, vergalhão	KG	3,28	1,4400001		4,72		4,72
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,0290000		0,22		0,22
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0798970		4,79		4,79
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	4,2640562		2,13		2,13
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	21,2174549		11,88		11,88
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,1285550		0,07		0,07
	Peca de madeira 3a/4a qualidade 2,5 x 5cm não aparelhada	M	2,02	2,5000000		5,05		5,05
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0104580		1,46		1,46
	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,00	0,0150000		2,10		2,10
	Prego de aço polido com cabeça 17 x 27 (2 1/2 x 11)	KG	8,81	0,0800000		0,70		0,70
	Tijolo cerâmico maciço *5 x 10 x 20* cm	UN	0,26	75,8860016		19,73		19,73
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potência 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0000019		0,01		0,01
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor elétrico trifásico 220/380v, potência 4cv, excluído carregador	HP	14.888,13	0,0000026		0,04		0,04
	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor elétrico trifásico 220/380 v, potência 5 cv	HP	9.700,77	0,0000109		0,11		0,11
	Armador	H	6,47	0,1000000	0,65			0,65
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,1000000	0,65			0,65
	Pedreiro	H	6,47	1,3000000	8,41			8,41
	Servente	H	4,68	2,7829001	13,02			13,02
	Operador de betoneira estacionária/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,1897440	0,92			0,92
Encargos Sociais Horistas (85,41%)		23,65	0,8541000	20,20			20,20	
Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00	
Custo Unitário				43,85	52,85	0,16	96,86	
BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				12,64	15,23	0,05	27,92	
Preço Unitário				56,49	68,08	0,21	124,78	
13.25	Fossa séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, dimensões externas de 1,90x1,10x1,40 m, volume de 1.500 litros, revestido internamente com massa única e impermeabilizante e com tampa de concreto armado com espessura de 8 cm	un.						
	Aço ca-50, 8,0 mm, vergalhão	KG	3,89	22,2000008		86,36	86,36	
	Aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassas e concretos sem armacao	L	4,93	2,9400001		14,49		14,49
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,5000000		3,88		3,88
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	1,2494620		74,97		74,97
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	49,4414978		24,72		24,72
	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 17 mm	M2	28,77	0,6073716		17,47		17,47
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	347,7465515		194,74		194,74

	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	L	6,13	0,0242000		0,15	0,15	
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	1,7827427		0,94	0,94	
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	3,7720735		3,85	3,85	
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	1,0495926		6,72	6,72	
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,6369000		89,17	89,17	
	Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	KG	8,64	0,0978164		0,85	0,85	
	Tijolo ceramico macico *5 x 10 x 20* cm	UN	0,26	960,0000000		249,60	249,60	
	Locacao de aprumador metalico de pilar, com altura e angulo regulaveis, extensao de *1,50* a *2,80* m	MES	6,33	0,4743200		3,00	3,00	
	Locacao de barra de ancoragem de 0,80 a 1,20 m de extensao, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange	MES	2,43	1,8997000		4,62	4,62	
	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	KG	10,67	0,0459800		0,49	0,49	
	Locacao de viga sanduiche metalica vazada para travamento de pilares, altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensao de 2 m	MES	9,75	0,9510601		9,27	9,27	
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	14,8599997		1,78	1,78	
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0002330		0,85	0,85	
	Serra circular de bancada com motor eletrico, potencia de *1600* w, para disco de diametro de 10" (250 mm)	HP	1.121,02	0,0000122		0,01	0,01	
	Misturador de argamassa, eixo horizontal, capacidade de mistura 300 kg, motor eletrico trifasico 220/380 v, potencia 5 cv	HP	9.700,77	0,0000625		0,61	0,61	
	Ajudante de armador	H	4,86	0,3880000	1,89		1,89	
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,4595290	2,23		2,23	
	Armador	H	6,47	2,4340000	15,75		15,75	
	Carpinteiro de formas	H	6,47	2,4476848	15,84		15,84	
	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,1255689	0,90		0,90	
	Pedreiro	H	6,47	11,7000008	75,70		75,70	
	Servente	H	4,68	13,5310001	63,33		63,33	
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	2,8682098	13,94		13,94	
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		189,58	0,8541000	161,92		161,92	
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00		0,00	
	Custo Unitário				351,50	787,07	1,47	1.140,04
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				101,30	226,83	0,42	328,55
	Preço Unitário				452,80	1.013,90	1,89	1.468,59
13.26.								
1	Escavação manual de valas. af_03/2016 - Servente	m2 H	4,68	6,1849999	28,95			28,95
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		28,95	0,8541000	24,73			24,73
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				53,68			53,68
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				15,47			15,47
	Preço Unitário				69,15			69,15



13.26. 2	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m ² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_06/2014	m2							
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0136740			0,82		0,82
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	2,0532198			1,03		1,03
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	1,9676780			1,10		1,10
	Energia elétrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0147075			0,01		0,01
	Bloco ceramico (alvenaria vedacao), 6 furos, de 9 x 14 x 19 cm	UN	0,29	37,2400017			10,80		10,80
	Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = *1,20 a 1,70* mm, malha 15 x 15 mm, (c x l) *50 x 7,5* cm	M	1,06	1,0900000			1,16		1,16
	Pino de aço com furo, haste = 27 mm (aço direta)	CENTO	43,29	0,0131000			0,57		0,57
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0000048			0,02		0,02
	Pedreiro	H	6,47	2,8301001	18,31				18,31
	Servente	H	4,68	1,4100000	6,60				6,60
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0503500	0,24				0,24
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		25,15	0,8541000	21,48				21,48
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				46,63	15,49	0,02		62,14
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				13,44	4,46	0,01		17,91
	Preço Unitário				60,07	19,95	0,03		80,05
13.26. 3	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_06/2014	m2							
	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	40,00	0,0044100			0,18		0,18
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	1,6845779			0,94		0,94
	Pedreiro	H	6,47	0,0465000	0,30				0,30
	Servente	H	4,68	0,0505380	0,24				0,24
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,54	0,8541000	0,46				0,46
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				1,00	1,12			2,12
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,29	0,32			0,61
	Preço Unitário				1,29	1,44			2,73
13.26. 4	Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_03/2015	m2							
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0473760			2,84		2,84
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	7,1041441			3,55		3,55
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	6,8082323			3,81		3,81
	Pedreiro	H	6,47	1,2831000	8,30				8,30
	Servente	H	4,68	0,8275120	3,87				3,87
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		12,17	0,8541000	10,39				10,39
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00				0,00
	Custo Unitário				22,56	10,20			32,76
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				6,50	2,94			9,44
	Preço Unitário				29,06	13,14			42,20



13.26.5	Lastró de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. af_07_2016	m2						
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0488160		2,93		2,93
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	12,0599251		6,75		6,75
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0974625		0,05		0,05
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0328830		4,60		4,60
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor elétrico trifásico 220/380v, potência 4cv, excluído carregador	HP	14.888,13	0,0000083			0,12	0,12
	Pedreiro	H	6,47	0,1770000	1,15			1,15
	Servente	H	4,68	0,1692150	0,79			0,79
	Operador de betoneira estacionária/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0751450	0,37			0,37
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,31	0,8541000	1,97			1,97
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				4,28	14,33	0,12	18,73
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,23	4,13	0,03	5,39
	Preço Unitário				5,51	18,46	0,15	24,12
13.26.6.1	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3						
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,5600000		33,60		33,60
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	330,0000000		184,80		184,80
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,7500000		0,40		0,40
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,8300000		116,21		116,21
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor elétrico trifásico 220/380 v potência 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001441			0,53	0,53
	Servente	H	4,68	1,9770000	9,25			9,25
	Operador de betoneira estacionária/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,5000000	7,29			7,29
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		16,54	0,8541000	14,13			14,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				30,67	335,01	0,53	366,21
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				8,84	96,55	0,15	105,54
	Preço Unitário				39,51	431,56	0,68	471,75
13.26.6.2	Armazém aço ca-50 p/1,0m3 de concreto	un.						
	Aço ca-50, 8,0 mm, vergalhão	KG	3,89	22,2000008		86,36		86,36
	Aço ca-50, 16,0 mm, vergalhão	KG	3,15	55,5000000		174,83		174,83
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	1,7500000		13,56		13,56
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm	UN	0,12	25,4599991		3,06		3,06
	Ajudante de armador	H	4,86	0,6880000	3,34			3,34
	Armador	H	6,47	4,4540000	28,82			28,82
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		32,16	0,8541000	27,47			27,47
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				59,63	277,81		337,44
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				17,19	80,06		97,25

	Preço Unitário				76,82	357,87		434,69
13.26.								
6.3	Seixo rolado	m3						
	Seixo rolado	M3	179,00	1,0000000		179,00		179,00
	Servente	H	4,68	0,0045000	0,02			0,02
	Oficial.	H	6,47	0,0045000	0,03			0,03
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,05	0,8541000	0,04			0,04
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				0,09	179,00		179,09
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,03	51,59		51,62
	Preço Unitário				0,12	230,59		230,71
13.27.								
1	Escavação manual de valas. af_03/2016 -	m2						
	Servente	H	4,68	6,1849999	28,95			28,95
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		28,95	0,8541000	24,73			24,73
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				53,68			53,68
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				15,47			15,47
	Preço Unitário				69,15			69,15
13.27.								
2	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_06/2014	m2						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0136740		0,82		0,82
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	2,0532198		1,03		1,03
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	1,9676780		1,10		1,10
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0147075		0,01		0,01
	Bloco ceramico (alvenaria vedacao), 6 furos, de 9 x 14 x 19 cm	UN	0,29	37,2400017		10,80		10,80
	Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio d = *1,20 a 1,70* mm, malha 15 x 15 mm, (c x l) *50 x 7,5* cm	M	1,06	1,0900000		1,16		1,16
	Pino de aço com furo, haste = 27 mm (acao direta)	CENTO	43,29	0,0131000		0,57		0,57
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0000048			0,02	0,02
	Pedreiro	H	6,47	2,8301001	18,31			18,31
	Servente	H	4,68	1,4100000	6,60			6,60
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	0,0503500	0,24			0,24
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		25,15	0,8541000	21,48			21,48
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				46,63	15,49	0,02	62,14
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				13,44	4,46	0,01	17,91
	Preço Unitário				60,07	19,95	0,03	80,05
13.27.								
3	Seixo rolado	m3						
	Seixo rolado	M3	179,00	1,0000000		179,00		179,00
	Servente	H	4,68	0,0045000	0,02			0,02
	Oficial.	H	6,47	0,0045000	0,03			0,03
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,05	0,8541000	0,04			0,04
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				0,09	179,00		179,09

	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,03	51,59		51,62
	Preço Unitário				0,12	230,59		230,71
13.27.4.1	Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016	m3						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,5600000		33,60		33,60
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	330,0000000		184,80		184,80
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,7500000		0,40		0,40
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,8300000		116,21		116,21
	Betoneira capacidade nominal 400 l, capacidade de mistura 280 l, motor eletrico trifasico 220/380 v potencia 2 cv, sem carregador	HP	3.660,00	0,0001441			0,53	0,53
	Servente	H	4,68	1,9770000	9,25			9,25
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	4,86	1,5000000	7,29			7,29
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		16,54	0,8541000	14,13			14,13
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				30,67	335,01	0,53	366,21
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				8,84	96,55	0,15	105,54
	Preço Unitário				39,51	431,56	0,68	471,75
13.27.4.2	Armaçao aco ca-50 p/1,0m3 de concreto	un.						
	Aco ca-50, 8,0 mm, vergalhao	KG	3,89	22,2000008		86,36		86,36
	Aco ca-50, 16,0 mm, vergalhao	KG	3,15	55,5000000		174,83		174,83
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	1,7500000		13,56		13,56
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	25,4599991		3,06		3,06
	Ajudante de armador	H	4,86	0,6880000	3,34			3,34
	Armador	H	6,47	4,4540000	28,82			28,82
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		32,16	0,8541000	27,47			27,47
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				59,63	277,81		337,44
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				17,19	80,06		97,25
	Preço Unitário				76,82	357,87		434,69
13.28.1	Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação.	un.						
	Lavatorio louca branca suspenso *40 x 30* cm	UN	64,36	1,0000000		64,36		64,36
	Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado para fixar peca sanitaria, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho s-8	UN	11,71	2,0000000		23,42		23,42
	Rejunte epoxi branco	KG	54,62	0,0507000		2,77		2,77
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,2950000	1,91			1,91
	Servente	H	4,68	0,1439000	0,67			0,67
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		2,58	0,8541000	2,20			2,20
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				4,78	90,55		95,33
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				1,38	26,10		27,48
	Preço Unitário				6,16	116,65		122,81
13.29.2	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - fornecimento e instalação.	un.						



	Parafuso niquelado com acabamento cromado para fixar peça sanitária, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho s-10	UN	15,79	2,0000000			31,58	31,58
	Bacia sanitária (vaso) com caixa acoplada, de louca branca	UN	262,98	1,0000000			262,98	262,98
	Vedação pvc, 100 mm, para saída vaso sanitário	UN	1,68	1,0000000			1,68	1,68
	Rejunte epoxi branco	KG	54,62	0,1469000			8,02	8,02
	Encanador ou bombeiro hidráulico	H	6,47	0,5966000	3,86			3,86
	Servente	H	4,68	0,3361000	1,57			1,57
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		5,43	0,8541000	4,64			4,64
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário						10,07	304,26
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)						2,90	87,69
	Preço Unitário						12,97	391,95
13.30.	Chuveiro plástico branco simples 5 " para acoplar em haste 1/2 ", água fria	un.						
3	Chuveiro plástico branco simples 5 " para acoplar em haste 1/2 ", água fria	UN	4,00	1,0000000			4,00	4,00
	Encanador	H	6,47	0,0005000	0,00			0,00
	Servente	H	4,68	0,0010000	0,00			0,00
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,00	0,8541000	0,00			0,00
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário						4,00	4,00
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)							1,15
	Preço Unitário						5,15	5,15
13.31.	Torneira cromada de mesa para lavatório, padrão popular, 1/2 " ou 3/4 "	un.						
4	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)	UN	1,88	0,0304000			0,06	0,06
	Torneira cromada de mesa para lavatório, padrão popular, 1/2 " ou 3/4 " (ref 1193)	UN	35,00	1,0000000			35,00	35,00
	Encanador ou bombeiro hidráulico	H	6,47	0,0040000	0,03			0,03
	Servente	H	4,68	0,0022000	0,01			0,01
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		0,04	0,8541000	0,03			0,03
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário						0,07	35,06
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)						0,02	10,10
	Preço Unitário						0,09	45,16
14.1	Ponto de iluminação incluindo interruptor, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento (excluindo luminária e lâmpada). af_01/2016	un.						
	Areia média - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0079350			0,48	0,48
	Cabo de cobre, rígido, classe 2, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 1,5 mm ²	M	0,62	23,8000011			14,76	14,76
	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexível corrugado	UN	1,61	1,0000000			1,61	1,61
	Caixa octogonal de fundo móvel, em pvc, de 3" x 3", para eletroduto flexível corrugado	UN	2,89	0,3750000			1,08	1,08
	Cimento Portland composto cp ii-32	KG	0,56	3,0464191			1,71	1,71
	Eletroduto pvc flexível corrugado, cor amarela, de 20 mm	M	1,01	4,2340002			4,28	4,28
	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	UN	2,33	0,1800000			0,42	0,42
	Arame recozido 16 bwg, 1,60 mm (0,016 kg/m)	KG	8,02	0,0032000			0,03	0,03

JKS

CP

W



	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores	UN	1,93	2,0000000		3,86		3,86
	Interruptor paralelo 10a, 250v (apenas modulo)	UN	5,94	4,0000000		23,76		23,76
	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	UN	1,00	2,0000000		2,00		2,00
	Ajudante de eletricista	H	4,86	2,3708251	11,52			11,52
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,1560000	0,76			0,76
	Eletricista	H	6,47	3,0374250	19,65			19,65
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	1,0699999	6,92			6,92
	Servente	H	4,68	0,0585120	0,27			0,27
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		39,12	0,8541000	33,41			33,41
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				72,53	53,99		126,52
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				20,90	15,56		36,46
	Preço Unitário				93,43	69,55		162,98
14.2	Ponto de tomada residencial incluindo tomada 10a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.	un.						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0113850		0,68		0,68
	Cabo de cobre, flexivel, classe 4 ou 5, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, secao nominal 2,5 mm2	M	1,03	23,8000011		24,51		24,51
	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexível corrugado	UN	1,61	1,0000000		1,61		1,61
	Caixa octogonal de fundo movel, em pvc, de 3" x 3", para eletroduto flexível corrugado	UN	2,89	0,3750000		1,08		1,08
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	4,3709488		2,45		2,45
	Eletroduto pvc flexível corrugado, cor amarela, de 20 mm	M	1,01	4,2340002		4,28		4,28
	Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	UN	2,33	0,1800000		0,42		0,42
	Arame recozido 16 bwg, 1,60 mm (0,016 kg/m)	KG	8,02	0,0032000		0,03		0,03
	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalacao de tomadas e interruptores	UN	1,93	1,0000000		1,93		1,93
	Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	UN	1,00	1,0000000		1,00		1,00
	Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo)	UN	5,19	1,0000000		5,19		5,19
	Ajudante de eletricista	H	4,86	1,7126250	8,32			8,32
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,1880000	0,91			0,91
	Eletricista	H	6,47	2,3826251	15,42			15,42
	Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	1,3169999	8,52			8,52
	Servente	H	4,68	0,0839520	0,39			0,39
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		33,56	0,8541000	28,66			28,66
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				62,22	43,18		105,40
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				17,93	12,44		30,37
	Preço Unitário				80,15	55,62		135,77
14.3	Ponto de tomada residencial incluindo tomada 20a/250v, caixa elétrica, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento.	un.						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0113850		0,68		0,68



	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, seção nominal 2,5 mm ²	M	1,03	23,8000011		24,51		24,51
	Caixa de passagem, em pvc, de 4" x 2", para eletroduto flexível corrugado	UN	1,61	1,0000000		1,61		1,61
	Caixa octogonal de fundo móvel, em pvc, de 3" x 3", para eletroduto flexível corrugado	UN	2,89	0,3750000		1,08		1,08
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,56	4,3709488		2,45		2,45
	Eletroduto pvc flexível corrugado, cor amarela, de 20 mm	M	1,01	4,2340002		4,28		4,28
	Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	UN	2,33	0,1800000		0,42		0,42
	Arame recozido 16 bwg, 1,60 mm (0,016 kg/m)	KG	8,02	0,0032000		0,03		0,03
	Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	UN	1,93	1,0000000		1,93		1,93
	Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 módulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	UN	1,00	1,0000000		1,00		1,00
	Tomada 2p+t 20a, 250v (apenas módulo)	UN	6,64	1,0000000		6,64		6,64
	Ajudante de eletricista	H	4,86	1,7126250	8,32			8,32
	Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	4,86	0,1880000	0,91			0,91
	Eletricista	H	6,47	2,3826251	15,42			15,42
	Encanador ou bombeiro hidráulico	H	6,47	1,3169999	8,52			8,52
	Servente	H	4,68	0,0839520	0,39			0,39
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		33,56	0,8541000	28,66			28,66
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				62,22	44,63		106,85
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				17,93	12,86		30,79
	Preço Unitário				80,15	57,49		137,64
14.4	Luminária para lâmpada fluorescente pll de sobrepor	un.						
	Luminaria p/ lamp pll de sobrepor	UN	51,00	1,0000000		51,00		51,00
	Ajudante	H	4,68	1,0000000	4,68			4,68
	Eletricista	H	6,47	1,8000000	11,65			11,65
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		16,33	0,8541000	13,95			13,95
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				30,28	51,00		81,28
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				8,73	14,70		23,43
	Preço Unitário				39,01	65,70		104,71
14.5	Lâmpada fluorescente com reator acoplado (pll)15w-127v/220v	un.						
	Lampada fluorescente com reator acoplado (pll)15w	UN	14,00	1,0000000		14,00		14,00
	Ajudante	H	4,68	0,0650000	0,30			0,30
	Eletricista	H	6,47	0,1349000	0,87			0,87
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,17	0,8541000	1,00			1,00
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				2,17	14,00		16,17
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,63	4,03		4,66
	Preço Unitário				2,80	18,03		20,83
14.6	Lâmpada fluorescente com reator acoplado (pll)48w-127v/220v	un.						
	Lampada fluorescente com reator acoplado (pll)48w	UN	38,00	1,0000000		38,00		38,00
	Ajudante	H	4,68	0,0664000	0,31			0,31
	Eletricista	H	6,47	0,1337000	0,87			0,87
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,18	0,8541000	1,01			1,01



	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				2,19		38,00	40,19
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,63		10,95	11,58
	Preço Unitário				2,82		48,95	51,77
14.7	Quadro de distribuicao de energia de embutir, em chapa metalica, para 18 disjuntores termomagneticos monopolares, com barramento trifasico e neutro, fornecimento e instalacao	un.						
	Quadro de distribuicao com barramento trifasico, de sobrepor, em chapa de aco galvanizado, para 18 disjuntores din, 100 a	UN	323,32	1,0000000			323,32	323,32
	Ajudante de eletricista	H	4,86	1,9420000	9,44			9,44
	Eletricista	H	6,47	1,9522001	12,63			12,63
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		22,07	0,8541000	18,85			18,85
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				40,92		323,32	364,24
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				11,79		93,18	104,97
	Preço Unitário				52,71		416,50	469,21
15.1	Limpeza final da obra	m2						
	Acido muriatico, diluicao 10% a 12% para uso em limpeza	L	3,66	0,0500000			0,18	0,18
	Servente	H	4,68	0,2189000	1,02			1,02
	Encargos Sociais Horistas (85,41%)		1,02	0,8541000	0,87			0,87
	Encargos Sociais Mensalistas (47,72%)		0,00	0,4772000	0,00			0,00
	Custo Unitário				1,89		0,18	2,07
	BDI (Material: 28,82% M.Obra: 28,82% Eqpto: 28,82%)				0,54		0,05	0,59
	Preço Unitário				2,43		0,23	2,66

[Handwritten signature]

ESTRUTURAL CONST. E SERVIÇOS LTDA
CNPJ: 08.928.777/0001-22

[Handwritten signature]

Glória Mafra Miranda da Paiva
Responsável Técnico
CREA-PA 15099-D

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

51