

ESTRUTURAL CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS

Construção das obras de prevenção para redução do risco de desastres (Muro de Contenção, Microdrenagem, Construção de ponte)

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	CUSTO UNITÁRIO BÁSICO	CONSUMO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	EQPTO	TOTAL
1.1	Execução de escritorio em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos	m²						
	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo d, com 1/2" e parafuso de fixação	UN	0,78	1,2665552		0,99		0,99
	Aço ca-60, 5,0 mm, vergalhão	KG	3,28	0,0053900		0,02		0,02
	Adesivo plástico para pvc, frasco com 850 gr	UN	44,26	0,0110168		0,49		0,49
	Guarnição/ anelar/ vista maciça, e= 1" cm, i= 4,5" cm, em cedrinho/ angelim comercial/ eucalipto/ curupixa/ peroba/ cumaru ou equivalente da região	M	2,81	0,3210120		0,90		0,90
	Anel borracha para tubo esgoto predial, dn 100 mm (nbr 5688)	UN	1,80	0,1348000		0,24		0,24
	Anel borracha para tubo esgoto predial dn 50 mm (nbr 5688)	UN	1,01	0,1349000		0,14		0,14
	Anel borracha, dn 50 mm, para tubo serie reforçada esgoto predial	UN	0,90	0,0385000		0,03		0,03
	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	40,00	0,0000485		-		-
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0811798		4,87		4,87
	Argamassa colante ac i para cerâmicas	KG	0,62	0,3917159		0,24		0,24
	Bancada de mármore sintético com uma cuba, 120 x 60* cm	UN	105,00	0,0193000		2,03		2,03
	Janela basculante, aço, com batente/requadro, 60 x 60 cm (sem vidros)	UN	109,90	0,0802842		8,82		8,82
	Bloco vedação concreto 19 x 19 x 39 cm (classe d - nbr 6136)	UN	2,49	1,4937500		3,72		3,72
	Bucha de nylon sem aba s10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	UN	0,73	0,0772000		0,06		0,06
	Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	UN	0,24	0,5782000		0,14		0,14
	Cabo de cobre, rígido, classe 2, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, secção nominal 1,5 mm²	M	0,62	1,6856351		1,05		1,05
	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, secção nominal 2,5 mm²	M	1,03	4,1279912		4,25		4,25
	Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, secção nominal 4 mm²	M	1,84	2,4079652		4,43		4,43
	Cabo de cobre nu 16 mm² meio-duro	M	6,17	0,1965540		1,21		1,21
	Cabo telefonico cci 50, 4 pares, uso interno, sem blindagem	M	1,57	0,6167000		0,97		0,97
	Caixa de passagem n 2, de embutir, padrão telebras, dimensões 20 x 20 x 12 cm, em chapa de aço galvanizado	UN	45,54	0,0193000		0,88		0,88
	Caixa inspeção, concreto pré moldado, circular, com tampa, d = 60* cm, h= 60* cm	UN	92,12	0,0193000		1,78		1,78
	Caixa octogonal de fundo móvel, em pvc, de 3" x 3", para eletroduto flexível corrugado	UN	2,89	0,1734000		0,50		0,50
	Caixa sifonada pvc, 100 x 100 x 50 mm, com grelha redonda branca	UN	10,65	0,0385000		0,41		0,41
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	1,8337643		0,92		0,92
	Piso em cerâmica esmaltada extra, pei maior ou igual a 4, formato menor ou igual a 2025 cm²	M2	20,07	0,0855244		1,72		1,72
	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 12 mm	UN	53,96	0,6814539		36,77		36,77
	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 17 mm	M2	28,77	0,0015400		0,04		0,04
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	19,3505096		10,64		10,64
	Massa plástica para mármore/granito	KG	32,56	0,0013356		0,04		0,04

Condulete em pvc, tipo "b", sem tampa, de 1/2" ou 3/4"	UN	6,79	0,2891000	1,96	1,96
Condulete em pvc, tipo "lb", sem tampa, de 1/2" ou 3/4"	UN	7,49	0,1349000	1,01	1,01
Conjunto arruelas de vedacao 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metalica e uma arruela pvc - conicas)	CJ	0,15	1,2600000	0,19	0,19
Curva pvc curta 90 graus, 100 mm, para esgoto predial	UN	16,91	0,0578000	0,98	0,98
Curva 90 graus, longa, de pvc rigido roscavel, de 1/2", para eletroduto	UN	1,85	0,1927000	0,36	0,36
Disjuntor tipo nema, monopolar 10 ate 30a, tensao maxima de 240 v	UN	7,90	0,1734000	1,37	1,37
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	0,2889000	5,97	5,97
Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1/2", sem luva	M	1,67	2,3028948	3,85	3,85
Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,5429949	0,29	0,29
Engate/rabicho flexivel plastico (pvc ou abs) branco 1/2" x 30 cm	UN	3,15	0,0385000	0,12	0,12
Extintor de incendio portatil com carga de agua pressurizada de 10 l, classe a	UN	157,50	0,0193000	3,04	3,04
Extintor de incendio portatil com carga de po quimico seco (pqs) de 4 kg, classe bc	UN	152,30	0,0193000	2,94	2,94
Tecnaçura de embutir para porta externa / entrada, maquina 4U mm, com cilindro, macaneta alavanca e espelho em metal cromado - nivel seguranca medio - completa	CJ	43,25	0,0578000	2,50	2,50
Tecnaçura de embutir para porta de banheiro, tipo tranqueta, maquina 4U mm, macanetas alavanca e rosetas redondas em metal cromado - nivel seguranca medio - completa	CJ	32,36	0,0385000	1,25	1,25
Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	UN	2,33	0,0668061	0,16	0,16
Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c)	UN	1,88	0,0076329	0,01	0,01
Forro de pvc liso, branco, regua de 10 cm, espessura de 8 mm a 10 mm (com colocacao / sem estrutura metalica)	M2	61,82	0,9938000	61,44	61,44
Haste de aterramento em aco com 3,00 m de comprimento e dn = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, com conector tipo grampo	UN	37,50	0,0385000	1,44	1,44
Janela em madeira cedrinho/ angelim comercial/ curupixa/ cumaru ou equivalente da regioa, caixa do batente/marco *10* cm, 2 folhas de abrir tipo veneziana e 2 folhas guilhotina para vidro, com guarnic	M2	321,07	0,0964000	30,95	30,95
Joelho pvc, soldavel, bb, 45 graus, dn 40 mm, para esgoto predial	UN	1,97	0,0578000	0,11	0,11
Joelho pvc, soldavel, bb, 90 graus, dn 40 mm, para esgoto predial	UN	1,20	0,0771000	0,09	0,09
Joelho pvc, soldavel, com bucha de latao, 90 graus, 25 mm x 3/4", para agua fria predial	UN	5,46	0,0964000	0,53	0,53
Joelho pvc, soldavel, 90 graus, 25 mm, para agua fria predial	UN	0,60	0,1137520	0,07	0,07
Joelho pvc, soldavel, pb, 90 graus, dn 50 mm, para esgoto predial	UN	1,84	0,0193000	0,04	0,04
Lavatorio louca branca suspenso *40 x 30* cm	UN	64,36	0,0385000	2,48	2,48
Luminaria de sobrepor em chapa de aco para 2 lampadas fluorescentes de *36* w, aletada, completa (lampadas e reator inclusos)	UN	69,42	0,1156000	8,02	8,02
Luminaria spot de sobrepor em aluminio com aleta plastica para 1 lampada, base e27, potencia maxima 40/60 w (nao inclui lampada)	UN	54,58	0,0771000	4,21	4,21
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	0,0770000	0,90	0,90
Parafuso niquelado com acabamento cromado para fixar peca sanitaria, inclui porca cega, arruela e bucha de nylon tamanho s-10	UN	15,79	0,0770000	1,22	1,22
Parafuso rosca soberba zincado cabeca chata tenda simples 3,5 x 25 mm (1")	UN	0,04	1,9067400	0,08	0,08
Parafuso rosca soberba zincado cabeca chata tenda simples 5,5 x 65 mm (2.1/2")	UN	0,25	0,5784000	0,14	0,14
Parafuso zincado rosca soberba, cabeca sextavada, 5/16" x 250 mm, para fixacao de telha em madeira	UN	2,25	1,2600000	2,83	2,83
Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aco, polietileno e outros) (de *400* g)	UN	16,20	0,0096688	0,16	0,16
Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	4,4766040	28,65	28,65

Viga de madeira nao aparelhada 6 x 12 cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	M	16,25	0,8594851	13,97	13,97
Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0428545	6,00	6,00
Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	M3	140,00	0,0000562	0,01	0,01
Pedra britada n. 3 (38 a 50 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0001155	0,02	0,02
Porta de madeira, folha media (nbr 15930) de 60 x 210 cm, e = 35 mm, nucleo sarrafeado, capa lisa em hdf, acabamento em primer para pintura	UN	119,00	0,0385000	4,58	4,58
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	0,0578000	7,42	7,42
Prego de aço polido com cabeça 16 x 24 (2 1/4 x 12)	KG	9,21	0,0192800	0,18	0,18
Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,3373200	2,87	2,87
Quadro de distribuicao com barramento tritasico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores din, 100 a	UN	231,45	0,0193000	4,47	4,47
Sifao plastico flexivel saida vertical para coluna lavatorio, 1 x 1.1/2 "	UN	7,00	0,0578000	0,40	0,40
Solucao limpadora para pvc, frasco com 1000 cm3	UN	38,44	0,0163719	0,63	0,63
Te soldavel, pvc, 90 graus, 25 mm, para agua fria predial (nbr 5648)	UN	1,00	0,0857960	0,09	0,09
Te sanitario, pvc, dn 100 x 100 mm, serie normal, para esgoto predial	UN	11,70	0,0385000	0,45	0,45
Te sanitario, pvc, dn 50 x 50 mm, serie normal, para esgoto predial	UN	5,20	0,0578000	0,30	0,30
Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, de 2,44 x 1,10 m (sem amianto)	M2	28,56	1,3570000	38,76	38,76
Bloco ceramico (alvenaria de vedacao), de 9 x 19 x 19 cm	MIL	420,71	0,0028791	1,21	1,21
Tijolo ceramico macico *5 x 10 x 20* cm	UN	0,26	1,1165000	0,29	0,29
Tinta latex pva premium, cor branca	L	15,91	1,4842080	23,61	23,61
Torneira cromada de mesa para lavatorio, padrao popular, 1/2 " ou 3/4 " (ref 1193)	UN	40,00	0,0385000	1,54	1,54
Torneira cromada de parede para cozinha sem arejador, padrao popular, 1/2 " ou 3/4 " (ref 1158)	UN	33,12	0,0193000	0,64	0,64
Tubo pvc serie normal, dn 100 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	M	9,37	0,1545600	1,45	1,45
Tubo pvc serie normal, dn 40 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	M	3,55	0,1457400	0,52	0,52
Tubo pvc serie normal, dn 50 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	M	6,10	0,1315650	0,80	0,80
Tubo pvc, soldavel, dn 25 mm, agua fria (nbr-5648)	M	3,03	0,2188801	0,66	0,66
vaivua em plastico branco para tanque ou lavatorio 1 ", sem unno e sem ladrao	UN	2,52	0,0385000	0,10	0,10
Valvula em plastico cromado tipo americana para pia de cozinha 3.1/2 " x 1.1/2 ", sem adaptador	UN	12,44	0,0193000	0,24	0,24
Bacia sanitaria (vaso) com caixa acoplada, de louca branca	UN	262,98	0,0385000	10,12	10,12
Vedacao pvc, 100 mm, para saida vaso sanitario	UN	1,68	0,0385000	0,06	0,06
Rejunte colorido, cimenticio	KG	3,96	0,0193441	0,08	0,08
Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, tio d = *1,20 a 1,70* mm, malha 15 x 15 mm, (c x l) *50 x 7,5* cm	M	1,06	0,0609039	0,06	0,06
Argamassa industrializada para chapisco rolado	KG	2,67	0,6122161	1,63	1,63
Rejunte epoxi branco	KG	54,62	0,0106184	0,58	0,58
Pino de aço com furo, haste = 27 mm (acao direta)	CENTO	43,29	0,0007276	0,03	0,03
Suporte mao-francesa em aço, abas iguais 40 cm, capacidade minima 70 kg, branco	UN	24,24	0,0386000	0,94	0,94
Lampada fluorescente compacta 2u branca 15 w, base e27 (127/220 v)	UN	12,24	0,0385000	0,47	0,47
Lampada fluorescente compacta 3u branca 20 w, base e27 (127/220 v)	UN	13,97	0,0385000	0,54	0,54
Porta de abrir em aço tipo veneziana, com fundo anticorrosivo / primer de protecao, sem guarnicao/alizar/vista, 87 x 210 cm	UN	537,43	0,0192858	10,36	10,36

Pilar de madeira nao aparelhada *10 x 10* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região	M	31,22	0,0173520	0,54	0,54
Prego de aço polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5)	KG	8,71	0,0408630	0,36	0,36
Lixa d'água em folha, grau 100	UN	1,50	0,1127063	0,17	0,17
Espelho / placa de 3 postos 4" x 2", para instalação de tomadas e interruptores	UN	1,93	0,4240000	0,82	0,82
Interruptor simples 10a, 250v (apenas modulo)	UN	4,56	0,1349000	0,62	0,62
Suporte de fixação para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalação de tomadas e interruptores (somente suporte)	UN	1,00	0,4240000	0,42	0,42
Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo)	UN	5,19	0,5204000	2,70	2,70
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	0,0000038	0,01	0,01
Guindaste hidráulico autopropelido, com lanca telescópica 40 m, capacidade máxima 60 t, potencia 260 kw, tracao 6 x 6	HP	1.360.319,13	0,0000003	0,41	0,41
Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor elétrico trifásico 220/380v, potencia 4cv, excluso carregador	HP	14.888,13	0,0000107	0,16	0,16
Guincho elétrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto treio, motor trifásico 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 elétrico trifásico 220/380 v, potencia 5 cv	HP	9.700,77	0,0000001	-	-
Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,2234965	1,09	1,09
Ajudante de eletrícista	H	4,86	0,9739571	4,73	4,73
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico	H	4,86	0,4580487	2,23	2,23
Azulejista ou ladrilhista	H	6,47	0,0262639	0,17	0,17
Carpinteiro de esquadrias	H	6,47	0,2736758	1,77	1,77
Carpinteiro de formas	H	6,47	1,9597678	12,68	12,68
Eletricista	H	6,47	1,1779615	7,62	7,62
Encanador ou bombeiro hidráulico	H	6,47	0,8763303	5,67	5,67
Operador de guincho	H	7,17	0,0149831	0,11	0,11
Operador de guindaste	H	7,17	0,0044000	0,03	0,03
Pedreiro	H	6,47	1,0559947	6,83	6,83
Pintor	H	6,47	0,5846880	3,78	3,78
Servente	H	4,68	3,8076923	17,82	17,82
Telhadista	H	6,47	0,1280000	0,83	0,83
Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	6,47	0,1409208	0,91	0,91
Encargos Sociais Horistas (120,84%)		66,27	1,2084000	79,96	79,96
Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-	-
Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	11,5265388	6,92	6,92
Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	11,6868420	19,63	19,63
Alimentação, transporte, exames médicos e seguro	H	3,09	11,6868420	36,11	36,11
Curso de capacitação para ajudante de carpinteiro (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,2234965	0,03	0,03
Curso de capacitação para auxiliar de eletrícista (encargos complementares) - horista	H	0,33	0,9739571	0,32	0,32
Curso de capacitação para auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico (encargos complementares) - horista	H	0,15	0,4580487	0,07	0,07
Curso de capacitação para azulejista ou ladrilhista (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,0262639	-	-
Curso de capacitação para carpinteiro de esquadria (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,2736758	0,05	0,05
Curso de capacitação para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	1,9597678	0,25	0,25
Curso de capacitação para eletrícista (encargos complementares) - horista	H	0,42	1,1779615	0,49	0,49

Curso de capacitacao para encanador ou bombeiro hidraulico (encargos complementares) - horista	H	0,20	0,8763303	0,18		0,18	
Curso de capacitacao para operador de guincho (encargos complementares) - horista	H	0,20	0,0149831	-			
Curso de capacitacao para operador de guindaste (encargos complementares) - horista	H	0,20	0,0044000	-			
Curso de capacitacao para pedreiro (encargos complementares) - horista	H	0,24	1,0559947	0,25		0,25	
Curso de capacitacao para pintor (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,5846880	0,11		0,11	
Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	3,7883539	0,68		0,68	
Curso de capacitacao para telhadista (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,1280000	0,02		0,02	
Curso de capacitacao para operador de betoneira estacionaria/misturador (encargos complementares) - horista	H	0,09	0,1409208	0,01		0,01	
Custo Unitário				211,35	399,37	0,59	611,31
BDI (30,74%)				64,95	122,76	0,21	187,92
Preço Unitário				276,30	522,13	0,80	799,23
1.2 Execução de alcoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras.	m ²						
Abracadeira em aco para amarrao de eletrodutos, tipo d, com 1/2" e parafuso de fixacao	UN	0,78	0,4027978		0,31		0,31
Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0682324		4,09		4,09
Janela basculante, aco, com batente/requadro, 60 x 60 cm (sem vidros)	UN	109,90	0,2097390		23,05		23,05
Bloco vedacao concreto 19 x 19 x 39 cm (classe d - nbr 6136)	UN	2,49	1,6812500		4,19		4,19
Bucha de nylon sem aba s6, com parafuso de 4,20 x 40 mm em aco zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda phillips	UN	0,24	0,1008000		0,02		0,02
Cabo de cobre, rigido, classe 2, isolacao em pvc/a, antichama bwf-b, 1 condutor, 450/750 v, secao nominal 1,5 mm2	M	0,62	0,7400611		0,46		0,46
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	0,8089621		0,83		0,83
Caixa octogonal de fundo movel, em pvc, de 3" x 3", para eletroduto flexivel corrugado	UN	2,89	0,1259000		0,36		0,36
Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	0,0305195		0,02		0,02
Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 12 mm	UN	53,96	0,5675449		30,62		30,62
Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	17,2068615		9,46		9,46
Condutele em pvc, tipo "b", sem tampa, de 1/2" ou 3/4"	UN	6,79	0,0504000		0,34		0,34
Condutele em pvc, tipo "lb", sem tampa, de 1/2" ou 3/4"	UN	7,49	0,0252000		0,19		0,19
Conjunto arruelas de vedacao 5/16" para telha fibrocimento (uma arruela metalica e uma arruela pvc - conicas)	CJ	0,15	1,8138959		0,27		0,27
Curva 90 graus, longa, de pvc rigido roscavel, de 1/2", para eletroduto	UN	1,85	0,0755000		0,14		0,14
Disjuntor tipo nema, monopolar 10 ate 30a, tensao maxima de 240 v	UN	7,90	0,0504000		0,40		0,40
Eletroduto de pvc rigido roscavel de 1/2", sem luva	M	1,67	0,4865328		0,81		0,81
Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,7048946		0,37		0,37
Extintor de incendio portatil com carga de agua pressurizada de 10 l, classe a	UN	157,50	0,0252000		3,97		3,97
Extintor de incendio portatil com carga de po quimico seco (pqs) de 4 kg, classe bc	UN	152,30	0,0252000		3,84		3,84
Fecho / trinco / terolho tio redondo, de sobrepor, 8", em aco galvanizado / zincado	UN	7,22	0,0252000		0,18		0,18
Fita isolante adesiva antichama, uso ate 750 v, em rolo de 19 mm x 5 m	UN	2,33	0,0132273		0,03		0,03
Forro de pvc liso, branco, regua de 10 cm, espessura de 8 mm a 10 mm (com colocacao / sem estrutura metalica)	M2	61,82	1,0000000		61,82		61,82
Luminaria de sobrepor em chapa de aco para 2 lampadas fluorescentes de *36* w, aletada, completa (lampadas e reator inclusos)	UN	69,42	0,1007000		6,99		6,99

Luminaria spot de sobrepor em alumínio com aleta plastica para 1 lampada, base e27, potencia maxima 40/60 w (nao inclui lampada)	UN	54,58	0,0252000		1,38	1,38
Parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16 " x 250 mm, para fixacao de telha em madeira	UN	2,25	1,8138959		4,08	4,08
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) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	3,4651821		22,18	22,18
Viga de madeira nao aparelhada 6 x 12 cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioa	M	16,25	0,9083876		14,76	14,76
Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0428663		6,00	6,00
Prego de aco polido com cabeça 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,2809350		2,39	2,39
Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 20,0cm (1 x 8") nao 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	1,9535372		55,79	55,79
Tinta latex pva premium, cor branca	L	15,91	1,2360810		19,67	19,67
Lampada fluorecente compacta 2u branca 15 w, base e27 (127/220 v)	UN	12,24	0,0252000		0,31	0,31
Porta de abrir em aco tipo veneziana, com fundo anticorrosivo / primer de protecao, sem guarnicao/alizar/vista, 87 x 210 cm	UN	537,43	0,0377382		20,28	20,28
Prego de aco polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5)	KG	8,71	0,0431880		0,38	0,38
Quadro de distribuicao sem barramento, com porta, de embutir, em chapa de aco 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	0,0756000		0,15	0,15
Interruptor simples 10a, 250v (apenas modulo)	UN	4,56	0,0252000		0,11	0,11
Suporte de fixacao para espelho / placa 4" x 2", para 3 modulos, para instalacao de tomadas e interruptores (somente suporte)	UN	1,00	0,0756000		0,08	0,08
Tomada 2p+t 10a, 250v (apenas modulo)	UN	5,19	0,1008000		0,52	0,52
Guindaste hidraulico autopropelido, com lanca telescopica 40 m, capacidade maxima 60 t, potencia 260 kw, tracao 6 x 6	HP	1.360.319,13	0,0000005		0,68	0,68
Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 360l, motor eletrico trifasico 220/380v, potencia 4cv, excluso carregador	HP	14.888,13	0,0000107		0,16	0,16
Guincho eletrico de coluna, capacidade 400 kg, com moto treio, motor trifasico de 1,25 cv	HP	3.633,38	0,0000016		0,01	0,01
Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,0935740	0,45		0,45
Ajudante de eletricista	H	4,86	0,2076336	1,01		1,01
Auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico	H	4,86	0,0061690	0,03		0,03
Carpinteiro de formas	H	6,47	2,3307574	15,08		15,08
Eletricista	H	6,47	0,3214880	2,08		2,08
Encanador ou bombeiro hidraulico	H	6,47	0,0426794	0,28		0,28
Operador de guincho	H	7,17	0,0158356	0,11		0,11
Operador de guindaste	H	7,17	0,0063343	0,05		0,05
Pedreiro	H	6,47	0,7997141	5,17		5,17
Pintor	H	6,47	0,4869410	3,15		3,15
Servente	H	4,68	3,2101831	15,02		15,02
Telhadista	H	6,47	0,1842688	1,19		1,19
Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	6,47	0,0979590	0,63		0,63
Encargos Sociais Horistas (120,84%)		44,25	1,2084000	53,41		53,41
Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-		-
Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	7,6758437	4,61		4,61
Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	7,7959728	13,10		13,10
Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	7,7959728	24,09		24,09

	Curso de capacitacao para ajudante de carpinteiro (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,0935740	0,01		0,01	
	Curso de capacitacao para auxiliar de eletricista (encargos complementares) - horista	H	0,33	0,2076336	0,07		0,07	
	Curso de capacitacao para auxiliar de encanador ou bombeiro hidraulico (encargos complementares) - horista	H	0,15	0,0061690	-		-	
	Curso de capacitacao para carpinteiro de tormas (encargos complementares) - horista	H	0,13	2,3231928	0,30		0,30	
	Curso de capacitacao para eletricista (encargos complementares) - horista	H	0,42	0,3214880	0,14		0,14	
	Curso de capacitacao para encanador ou bombeiro hidraulico (encargos complementares) - horista	H	0,20	0,0426794	0,01		0,01	
	Curso de capacitacao para operador de guincho (encargos complementares) - horista	H	0,20	0,0158356	-		-	
	Curso de capacitacao para operador de guindaste (encargos complementares) - horista	H	0,20	0,0063343	-		-	
	Curso de capacitacao para pedreiro (encargos complementares) - horista	H	0,24	0,7997141	0,19		0,19	
	Curso de capacitacao para pintor (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,4869410	0,09		0,09	
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	3,2101831	0,58		0,58	
	Curso de capacitacao para telhadista (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,1842688	0,02		0,02	
	Curso de capacitacao para operador de betoneira estacionaria/misturador (encargos complementares) - horista	H	0,09	0,0979590	0,01		0,01	
	Custo Unitário				140,88	325,21	0,85	466,94
	BDI (30,74%)				43,29	99,97	0,27	143,53
	Preço Unitário				184,17	425,18	1,12	610,47
1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m ²						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0085900		0,52		0,52
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	2,0999999		1,16		1,16
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0125000		0,01		0,01
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	4,0000000		25,60		25,60
	Sarrato de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regio	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	0,0045000		0,63		0,63
	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	0,0000020			0,01	0,01
	Carpinteiro de formas	H	6,47	2,8729000	18,59			18,59
	Servente	H	4,68	5,7457266	26,89			26,89
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	6,47	0,0093510	0,06			0,06
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		45,54	1,2084000	55,04			55,04
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	8,6208887	5,17			5,17
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	8,6302404	14,50			14,50
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	8,6302404	26,67			26,67
	Curso de capacitacao para carpinteiro de tormas (encargos complementares) - horista	H	0,13	2,8729000	0,37			0,37
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	5,7479892	1,03			1,03
	Curso de capacitacao para operador de betoneira estacionaria/misturador (encargos complementares) - horista	H	0,09	0,0093510	-			-
	Custo Unitário				148,32	233,28	0,01	381,61

	BDI (30,74%)				45,60	71,71		117,31
	Preço Unitário				193,92	304,99	0,01	498,92
1.4	Tapume de chapa de madeira compensada, e= 6mm, com pintura cal e reaproveitamento de 2x	m ²						
	Cal hidratada ch-i para argamassas	KG	0,50	0,6000000		0,30		0,30
	Chapa de madeira compensada resinada para forma de concreto, de *2,2 x 1,1* m, e = 6 mm	UN	26,86	0,2272727		6,10		6,10
	Oleo de linhaça	L	14,81	0,0220000		0,33		0,33
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	1,5800000		10,11		10,11
	Prego de aco polido com cabeca 18 x 27 (2 1/2 x 10)	KG	8,50	0,1500000		1,27		1,27
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,7290000	4,72			4,72
	Pintor	H	6,47	0,2730000	1,77			1,77
	Servente	H	4,68	0,8660000	4,05			4,05
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		10,54	1,2084000	12,74			12,74
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	1,8680000	1,12			1,12
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	1,8680000	3,14			3,14
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	1,8680000	5,77			5,77
	Curso de capacitacao para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,7290000	0,09			0,09
	Curso de capacitacao para pintor (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,2730000	0,05			0,05
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,8660000	0,16			0,16
	Custo Unitário				33,61	18,11		51,72
	BDI (30,74%)				10,33	5,57		15,90
	Preço Unitário				43,94	23,68		67,62
2.1.2	Estaca pré-moldada de concreto, seção quadrada, capacidade de 25 ton	m						
	Eletrodo revestido aws - e7018, diametro igual a 4,00 mm	KG	21,90	0,0270000		0,59		0,59
	Oleo diesel combustivel comum	L	3,41	1,0959899		3,74		3,74
	Estaca pre-moldada macica de concreto vibrado armado, para carga de > 25 t, secao quadrada de *16 x 16*, com anel metalico incorporado a peca (somente fornecimento)	M	50,51	1,1140000		56,27		56,27
	Bate-estacas por gravidade, potencia 160 hp, peso do martelo ate 3 toneladas	HP	355.703,13	0,0000082			2,92	2,92
	Operador para bate estacas	H	7,17	0,2040000	1,46			1,46
	Servente	H	4,68	0,2302000	1,08			1,08
	Soldador	H	6,47	0,2318393	1,50			1,50
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		4,04	1,2084000	4,87			4,87
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,4604000	0,28			0,28
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,6644000	1,12			1,12
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,6644000	2,05			2,05
	Curso de capacitacao para operador para bate estacas (encargos complementares) - horista	H	0,11	0,2040000	0,02			0,02
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,2302000	0,04			0,04
	Curso de capacitacao para soldador (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,2302000	0,03			0,03
	Custo Unitário				12,45	60,60	2,92	75,97
	BDI (30,74%)				3,82	18,63	0,90	23,35
	Preço Unitário				16,27	79,23	3,82	99,32
2.1.3	Emenda de estaca de 50 ton - serv de terceiro	unid						
	Emenda de estaca de 50 ton - serv de terceiro	UND	51,50	1,0000000		51,50		51,50

	Custo Unitário					51,50		51,50
	BDI (30,74%)					15,83		15,83
	Preço Unitário					67,33		67,33
2.2.1	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média entre montante e jusante/uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m3/88 hp), larg. de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. af_01/2015	m³						
	Oleo diesel combustivel comum	L	3,41	1,0621001		3,62		3,62
	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tracao 4 x 4, potencia liquida 88 hp, peso operacional minimo de 6674 kg, capacidade da carregadeira de 1,00 m3 e da retroescavadeira minima de 0,26 m3,	HP		217.682,91	0,0000165		3,59	3,59
	Operador de escavadeira	H	7,17	0,1534170	1,10			1,10
	Servente	H	4,68	0,2246000	1,05			1,05
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		2,15	1,2084000	2,57			2,57
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,2246000	0,13			0,13
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,3746000	0,63			0,63
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,3746000	1,16			1,16
	Curso de capacitacao para operador de escavadeira (encargos complementares) - horista	H	0,15	0,1500000	0,02			0,02
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,2246000	0,04			0,04
	Custo Unitário					6,70	3,62	3,59
	BDI (30,74%)					2,05	1,11	1,11
	Preço Unitário					8,75	4,73	4,70
2.2.2	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível alto 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
	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,0140000	0,10			0,10
	Pedreiro	H	6,47	0,1020000	0,66			0,66
	Servente	H	4,68	0,1650000	0,77			0,77
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		1,53	1,2084000	1,85			1,85
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,2670000	0,16			0,16
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,2810000	0,47			0,47
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,2810000	0,87			0,87
	Curso de capacitacao para operador de maquinas e equipamentos (encargos complementares) - horista	H	0,15	0,0140000	-			-
	Curso de capacitacao para pedreiro (encargos complementares) - horista	H	0,24	0,1020000	0,02			0,02
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,1650000	0,03			0,03
	Custo Unitário					4,93	0,02	0,02
	BDI (30,74%)					1,52	0,01	0,01
	Preço Unitário					6,45	0,03	0,03
2.2.3	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia media/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.	m³						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,8590000		51,54		51,54
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	210,0000000		115,50		115,50
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	1,2500000		0,66		0,66
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,4500000		63,00		63,00

	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	0,0002168			0,79	0,79
	Servente	H	4,68	0,7989000	3,74			3,74
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	6,47	0,9335395	6,04			6,04
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		9,78	1,2084000	11,83			11,83
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,7989000	0,48			0,48
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	1,7340000	2,91			2,91
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	1,7340000	5,36			5,36
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,7989000	0,14			0,14
	Curso de capacitacao para operador de betoneira estacionaria/misturador (encargos complementares) - horista	H	0,09	0,9351000	0,08			0,08
	Custo Unitário				30,58	230,70	0,79	262,07
	BDI (30,74%)				9,40	70,92	0,24	80,56
	Preço Unitário				39,98	301,62	1,03	342,63
2.2.4	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço ca-50 de 25.00 mm - montagem	kg						
	Aço ca-50, 25,0 mm, vergalhão	KG	3,40	1,1400000		3,88		3,88
	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	0,0089000	0,04			0,04
	Armador	H	6,47	0,0531000	0,34			0,34
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		0,38	1,2084000	0,47			0,47
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,0620000	0,04			0,04
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,0620000	0,10			0,10
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,0620000	0,19			0,19
	Curso de capacitacao para ajudante de armador (encargos complementares) - horista	H	0,11	0,0089000	-			-
	Curso de capacitacao para armador (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,0531000	0,01			0,01
	Custo Unitário				1,19	4,07		5,26
	BDI (30,74%)				0,37	1,25		1,62
	Preço Unitário				1,56	5,32		6,88
2.2.5	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço ca-50 de 16.00 mm - montagem	kg						
	Aço ca-50, 16,0 mm, vergalhão	KG	3,15	1,1100000		3,50		3,50
	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 vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	0,2120000		0,03		0,03
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0120000	0,06			0,06
	Armador	H	6,47	0,0710974	0,46			0,46
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		0,52	1,2084000	0,63			0,63
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,0843000	0,05			0,05
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,0843000	0,14			0,14
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,0843000	0,26			0,26
	Curso de capacitacao para ajudante de armador (encargos complementares) - horista	H	0,11	0,0120000	-			-

	Curso de capacitacao para armador (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,0723000	0,01		0,01
	Custo Unitário				1,61	3,72	5,33
	BDI (30,74%)				0,49	1,14	1,63
	Preço Unitário				2,10	4,86	6,96
2.2.6	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem	kg					
	Aço ca-50, 12,5 mm, vergalhão	KG	3,15	1,1100000		3,50	3,50
	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	0,3670000		0,04	0,04
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0178000	0,09		0,09
	Armador	H	6,47	0,0870000	0,56		0,56
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		0,65	1,2084000	0,79		0,79
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-		-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,1048000	0,06		0,06
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,1048000	0,18		0,18
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,1048000	0,32		0,32
	Curso de capacitacao para ajudante de armador (encargos complementares) - horista	H	0,11	0,0178000	-		-
	Curso de capacitacao para armador (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,0870000	0,01		0,01
	Custo Unitário				2,01	3,73	5,74
	BDI (30,74%)				0,62	1,15	1,77
	Preço Unitário				2,63	4,88	7,51
2.2.7	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço ca-60 de 8,0 mm - montagem.	kg					
	Aço ca-50, 8,0 mm, vergalhão	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 plástico, para vergalhão *4,2 a 12,5* mm, cobertura 20 mm	UN	0,12	0,7430000		0,09	0,09
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0238000	0,12		0,12
	Armador	H	6,47	0,1549000	1,00		1,00
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		1,12	1,2084000	1,35		1,35
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-		-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,1787000	0,11		0,11
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,1787000	0,30		0,30
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,1787000	0,55		0,55
	Curso de capacitacao para ajudante de armador (encargos complementares) - horista	H	0,11	0,0238000	-		-
	Curso de capacitacao para armador (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,1549000	0,02		0,02
	Custo Unitário				3,45	4,60	8,05
	BDI (30,74%)				1,06	1,41	2,47
	Preço Unitário				4,51	6,01	10,52
2.2.8	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações. af_06/2017	m²					
	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	L	6,13	0,0170000		0,10	0,10
	Energia elétrica até 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,1109500		0,06	0,06
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	1,7800000		1,82	1,82

	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	1,2050000		7,71		7,71
	Prego de aço polido com cabeça 15 x 18 (1 1/2 x 13)	KG	9,68	0,0220000		0,21		0,21
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	2,0409999		14,33		14,33
	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	KG	10,67	0,0440000		0,47		0,47
	Serra circular de bancada com motor elétrico, potencia de *1600* w, para disco de diametro de 10" (250 mm)	HP	1.121,02	0,0000072			0,01	0,01
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,6191000	3,01			3,01
	Carpinteiro de formas	H	6,47	1,5427001	9,98			9,98
	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,0630000	0,45			0,45
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		13,44	1,2084000	16,24			16,24
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	2,1618001	1,30			1,30
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	2,2248001	3,74			3,74
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	2,2248001	6,87			6,87
	Curso de capacitacao para ajudante de carpinteiro (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,6191000	0,08			0,08
	Curso de capacitacao para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	1,5427001	0,20			0,20
	Curso de capacitacao para operador de maquinas e equipamentos (encargos complementares) - horista	H	0,15	0,0630000	0,01			0,01
	Custo Unitário				41,88	24,70	0,01	66,59
	BDI (30,74%)				12,87	7,59		20,46
	Preço Unitário				54,75	32,29	0,01	87,05
2.2.9	Concreto fck = 25mpa, traco 1:2,3:2,7 (cimento/ areia media/ brita 1) - preparo mecanico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,7510000		45,06		45,06
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	362,6600037		199,46		199,46
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,5000000		0,27		0,27
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,4000000		56,00		56,00
	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	0,0000711			0,26	0,26
	Servente	H	4,68	1,0000000	4,68			4,68
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	6,47	0,9984544	6,46			6,46
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		11,14	1,2084000	13,47			13,47
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	1,0000000	0,60			0,60
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	2,0000000	3,36			3,36
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	2,0000000	6,18			6,18
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	1,0000000	0,18			0,18
	Curso de capacitacao para operador de betoneira estacionaria/misturador (encargos complementares) - horista	H	0,09	1,0000000	0,09			0,09
	Custo Unitário				35,02	300,79	0,26	336,07
	BDI (30,74%)				10,77	92,46	0,08	103,31
	Preço Unitário				45,79	393,25	0,34	439,38
2.2.10	Lancamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³						
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0850000		0,05		0,05
	Vibrador de imersao, diametro da ponteira de *45* mm, com motor eletrico trifasico de 2 hp (2 cv)	HP	2.190,53	0,0000381			0,08	0,08
	Bomba de projecao de concreto seco, potencia 10 cv, vazao 3 m3/h	HP	44.616,51	0,0001000			4,46	4,46

	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,1843000	1,19		1,19	
	Pedreiro	H	6,47	0,1743000	1,13		1,13	
	Servente	H	4,68	0,7927351	3,71		3,71	
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		6,03	1,2084000	7,27		7,27	
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-		-	
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	1,1496000	0,69		0,69	
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	1,1496000	1,93		1,93	
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	1,1496000	3,55		3,55	
	Curso de capacitacao para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,1843000	0,02		0,02	
	Curso de capacitacao para pedreiro (encargos complementares) - horista	H	0,24	0,1743000	0,04		0,04	
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,7910000	0,14		0,14	
	Custo Unitário				19,67	0,05	4,54	24,26
	BDI (30,74%)				6,05	0,01	1,40	7,46
	Preço Unitário				25,72	0,06	5,94	31,72
2.3.1	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço ca-50 de 12.5 mm - montagem	kg						
	Aço ca-50, 12,5 mm, vergalhão	KG	3,15	1,1100000		3,50		3,50
	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	0,3670000		0,04		0,04
	Ajudante de armador	H	4,86	0,0178000	0,09			0,09
	Armador	H	6,47	0,0870000	0,56			0,56
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		0,65	1,2084000	0,79			0,79
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,1048000	0,06			0,06
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,1048000	0,18			0,18
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,1048000	0,32			0,32
	Curso de capacitacao para ajudante de armador (encargos complementares) - horista	H	0,11	0,0178000	-			-
	Curso de capacitacao para armador (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,0870000	0,01			0,01
	Custo Unitário				2,01	3,73		5,74
	BDI (30,74%)				0,62	1,15		1,77
	Preço Unitário				2,63	4,88		7,51
2.3.2	Armação de estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço ca-50 de 10.0 mm - montagem	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	0,0258000	0,13			0,13
	Armador	H	6,47	0,1669243	1,08			1,08
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		1,21	1,2084000	1,45			1,45
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,1912000	0,11			0,11
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,1912000	0,32			0,32
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,1912000	0,59			0,59
	Curso de capacitacao para ajudante de armador (encargos complementares) - horista	H	0,11	0,0258000	-			-

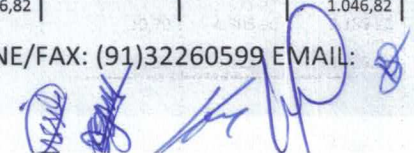
	Curso de capacitacao para armador (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,1654000	0,02			0,02
	Custo Unitário				3,70	3,93		7,63
	BDI (30,74%)				1,14	1,21		2,35
	Preço Unitário				4,84	5,14		9,98
2.3.3	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm. af_12/2015	m ²						
	Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 18 mm	M2	28,01	1,3350000		37,39		37,39
	Energia elétrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,1965400		0,10		0,10
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	8,2910004		8,46		8,46
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	2,3069999		14,76		14,76
	Prego de aço polido com cabeça 17 x 21 (2 x 11)	KG	8,64	0,2150000		1,86		1,86
	Serra circular de bancada com motor elétrico, potencia de *1600* w, para disco de diametro de 10" (250 mm)	HP	1.121,02	0,0000270			0,03	0,03
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,2680000	1,30			1,30
	Carpinteiro de formas	H	6,47	1,3493046	8,73			8,73
	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,2760000	1,98			1,98
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		12,01	1,2084000	14,49			14,49
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	1,6160001	0,97			0,97
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	1,8920000	3,18			3,18
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	1,8920000	5,85			5,85
	Curso de capacitacao para ajudante de carpinteiro (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,2680000	0,03			0,03
	Curso de capacitacao para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	1,3480000	0,18			0,18
	Curso de capacitacao para operador de maquinas e equipamentos (encargos complementares) - horista	H	0,15	0,2760000	0,04			0,04
	Custo Unitário				36,75	62,57	0,03	99,35
	BDI (30,74%)				11,30	19,23	0,01	30,54
	Preço Unitário				48,05	81,80	0,04	129,89
2.3.4	Escoramento formas ate h = 3,30m, com madeira de 3a qualidade, nao aparelhada, aproveitamento tabuas 3x e prumos 4x.	m ³						
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	0,4000000		2,56		2,56
	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	KG	8,64	0,0330000		0,29		0,29
	Tabua madeira 3a qualidade 2,5 x 23,0cm (1 x 9") nao aparelhada	M	4,76	0,2440000		1,16		1,16
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,1545595	1,00			1,00
	Servente	H	4,68	0,1574000	0,74			0,74
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		1,74	1,2084000	2,11			2,11
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,3134000	0,19			0,19
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,3134000	0,53			0,53
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,3134000	0,97			0,97
	Curso de capacitacao para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,1560000	0,02			0,02
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,1574000	0,03			0,03
	Custo Unitário				5,59	4,01		9,60
	BDI (30,74%)				1,72	1,23		2,95
	Preço Unitário				7,31	5,24		12,55

2.3.5	Concreto tck = 25mpa, traco 1:2,3:2,7 (cimento/ areia media/ brita 1) - preparo mecanico com betoneira 400 l. af_07/2016	m³						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,7510000		45,06		45,06
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	362,6600037		199,46		199,46
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,5000000		0,27		0,27
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,4000000		56,00		56,00
	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	0,0000711			0,26	0,26
	Servente	H	4,68	1,0000000	4,68			4,68
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	6,47	0,9984544	6,46			6,46
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		11,14	1,2084000	13,47			13,47
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	1,0000000	0,60			0,60
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	2,0000000	3,36			3,36
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	2,0000000	6,18			6,18
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	1,0000000	0,18			0,18
	Curso de capacitacao para operador de betoneira estacionaria/misturador (encargos complementares) - horista	H	0,09	1,0000000	0,09			0,09
	Custo Unitário				35,02	300,79	0,26	336,07
	BDI (30,74%)				10,77	92,46	0,08	103,31
	Preço Unitário				45,79	393,25	0,34	439,38
2.3.6	Lancamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015	m³						
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0850000		0,05		0,05
	Vibrador de imersao, diametro da ponteira de *45* mm, com motor eletrico trifasico de 2 hp (2 cv)	HP	2.190,53	0,0000381			0,08	0,08
	Bomba de projecao de concreto seco, potencia 10 cv, vazao 3 m3/h	HP	44.616,51	0,0001000			4,46	4,46
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,1843000	1,19			1,19
	Pedreiro	H	6,47	0,1743000	1,13			1,13
	Servente	H	4,68	0,7927351	3,71			3,71
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		6,03	1,2084000	7,27			7,27
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	1,1496000	0,69			0,69
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	1,1496000	1,93			1,93
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	1,1496000	3,55			3,55
	Curso de capacitacao para carpinteiro de tormas (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,1843000	0,02			0,02
	Curso de capacitacao para pedreiro (encargos complementares) - horista	H	0,24	0,1743000	0,04			0,04
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,7910000	0,14			0,14
	Custo Unitário				19,67	0,05	4,54	24,26
	BDI (30,74%)				6,05	0,01	1,40	7,46
	Preço Unitário				25,72	0,06	5,94	31,72
2.3.7	Dreno barbacan ø = 75mm	m						
	Pedra britada n. 3 (38 a 50 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0022000		0,31		0,31
	Tubo pvc serie normal, dn 75 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	M	8,25	1,0500000		8,66		8,66
	Servente	H	4,68	0,4010000	1,88			1,88
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		1,88	1,2084000	2,27			2,27

	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,4010000	0,24			0,24
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,4010000	0,67			0,67
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,4010000	1,24			1,24
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,4010000	0,07			0,07
	Custo Unitário				6,37	8,97		15,34
	BDI (30,74%)				1,96	2,76		4,72
	Preço Unitário				8,33	11,73		20,06
2.3.8	Fornecimento e instalacao de manta bidim rt - 31	m ²						
	Geotextil nao tecido agulhado de filamentos continuos 100% poliester, resitencia a tracao = 31 kn/m	M2	19,87	1,0000000		19,87		19,87
	Servente	H	4,68	0,0489000	0,23			0,23
	Oficial.	H	6,47	0,0489000	0,32			0,32
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		0,55	1,2084000	0,66			0,66
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,0489000	0,03			0,03
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,0489000	0,08			0,08
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,0489000	0,15			0,15
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,0489000	0,01			0,01
	Custo Unitário				1,48	19,87		21,35
	BDI (30,74%)				0,45	6,11		6,56
	Preço Unitário				1,93	25,98		27,91
2.4.1	Guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2"	m						
	Areia	M3	40,00	0,0007260		0,03		0,03
	Cimento	SC	28,00	0,0029160		0,08		0,08
	Tubo de aço galvanizado 1 1/2"	M	24,50	4,1599998		101,92		101,92
	Curva 90 graus de ferro galvanizado, com rosca bsp femea, de 1 1/2"	UN	37,91	1,0000000		37,91		37,91
	Solda em vareta foscooper, d = *2,5* mm x comprimento 500 mm	KG	103,41	0,1000000		10,34		10,34
	Acessorios de fixacao	CJ	15,00	1,0000000		15,00		15,00
	maquina de solda eletrica	HP	1,68	0,1000000			0,17	0,17
	Pedreiro	H	6,47	0,0940000	0,61			0,61
	Servente	H	4,68	0,0988000	0,46			0,46
	Serralheiro	H	6,47	5,3663063	34,72			34,72
	Soldador	H	6,47	0,0189000	0,12			0,12
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		35,91	1,2084000	43,41			43,41
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	5,5606003	3,34			3,34
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	5,5606003	9,34			9,34
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	5,5606003	17,18			17,18
	Custo Unitário				109,18	165,28	0,17	274,63
	BDI (30,74%)				33,56	50,81	0,05	84,42
	Preço Unitário				142,74	216,09	0,22	359,05
2.4.2	Pintura com tinta protetora acabamento granite esmalte sobre superfície metálica duas demaos	m ²						
	Lixa em folha para ferro, numero 150	UN	1,59	0,3000000		0,48		0,48
	Solvente diluente a base de aguarras	L	9,75	0,0500000		0,49		0,49
	Tinta esmalte sintetico grafite com protecao para metais ferrosos	L	15,24	0,1200000		1,83		1,83

	Pintor	H	6,47	0,7326121	4,74		4,74
	Servente	H	4,68	0,7226000	3,38		3,38
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		8,12	1,2084000	9,80		9,80
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-		-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	1,4542000	0,87		0,87
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	1,4542000	2,44		2,44
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	1,4542000	4,49		4,49
	Curso de capacitacao para pintor (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,7316000	0,13		0,13
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,7226000	0,13		0,13
	Custo Unitário				25,98	2,80	28,78
	BDI (30,74%)				7,99	0,86	8,85
	Preço Unitário				33,97	3,66	37,63
2.5.1.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, não armado	m²					
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0571480		3,43	3,43
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	23,5129452		12,93	12,93
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,0755300		0,04	0,04
	Lona plastica preta, e= 150 micra	M2	0,90	1,1280000		1,02	1,02
	Peca de madeira nativa/regional 2,5 x 7,0 cm (sarrafo-p/forma)	M	1,02	0,4500000		0,46	0,46
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedra/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,0427336		5,98	5,98
	Tela de aco soldada nervurada, ca-60, q-196, (3,11 kg/m2), diametro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espacamento da malha = 10 x 10 cm	M2	13,27	1,1224000		14,89	14,89
	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	0,0000128		0,05	0,05
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,0901000	0,58		0,58
	Pedreiro	H	6,47	0,1462000	0,95		0,95
	Servente	H	4,68	0,4304840	2,01		2,01
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	6,47	0,1164800	0,75		0,75
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		4,29	1,2084000	5,20		5,20
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-		-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	0,6667840	0,40		0,40
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	0,7832640	1,32		1,32
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	0,7832640	2,42		2,42
	Curso de capacitacao para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,0901000	0,01		0,01
	Curso de capacitacao para pedreiro (encargos complementares) - horista	H	0,24	0,1462000	0,04		0,04
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,4304840	0,08		0,08
	Curso de capacitacao para operador de betoneira estacionaria/misturador (encargos complementares) - horista	H	0,09	0,1164800	0,01		0,01
	Custo Unitário				13,77	38,75	52,57
	BDI (30,74%)				4,23	11,91	16,16
	Preço Unitário				18,00	50,66	68,73
2.6.1	Desmobilização de pessoal e equipamentos	unid					
	Carroceria fixa aberta de madeira para transporte geral de carga seca dimensoes aproximadas 2,5 x 7,5 x 0,50 m (inclui montagem, nao inclui caminho)	UN	17.409,23	0,0020000		34,82	34,82

	Escavadeira hidraulica sobre esteiras com cacamba de 1,20 m3, peso operacional 21 t, potencia bruta 155 hp	HP	445.000,00	0,0050688		2.255,62	2.255,62
	Guindaste hidraulico autopropelido, com lanca telescopica 28,80 m, capacidade maxima 30 t, potencia 97 kw, tracao 4 x 4	HP	707.365,94	0,0040680		2.877,56	2.877,56
	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tracao 4 x 4, potencia liquida 88 hp, peso operacional minimo de 6674 kg, capacidade da carregadeira de 1,00 m3 e da retroescavadeira minima de 0,26 m3, Bate-estacas por gravidade, potencia 160 hp, peso do martelo ate 3 toneladas	HP	217.682,91	0,0050688		1.103,39	1.103,39
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 440 l, motor a diesel potencia 10 cv, com carregador	HP	355.703,13	0,0042768		1.521,27	1.521,27
		HP	18.095,28	0,0117600		212,80	212,80
	Cavalo mecanico tracao 4x2, peso bruto total 16000 kg, capacidade maxima de tracao 36000 kg, distancia entre eixos 3,56 m, potencia 286 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui semirreboque)	HP	280.245,47	0,0153630		4.305,41	4.305,41
	Semirreboque com dois eixos em tandem tipo basculante com cacamba metalica 14 m3 (inclui montagem, nao inclui cavalo mecanico)	HP	112.655,38	0,0153630		1.730,72	1.730,72
	Motorista de caminhao basculante	H	7,17	270,0990295	1.936,61		1.936,61
	Operador de escavadeira	H	7,17	144,0000000	1.032,48		1.032,48
	Operador de guindaste	H	7,17	72,0000000	516,24		516,24
	Operador para bate estacas	H	7,17	144,0000000	1.032,48		1.032,48
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		4.517,81	1,2084000	5.458,46		5.458,46
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-		-
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	360,0000000	604,80		604,80
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	630,0000000	1.946,70		1.946,70
	Curso de capacitacao para motorista de basculante (encargos complementares) - horista	H	0,07	270,0000000	18,90		18,90
	Curso de capacitacao para operador de escavadeira (encargos complementares) - horista	H	0,15	144,0000000	21,60		21,60
	Curso de capacitacao para operador de guindaste (encargos complementares) - horista	H	0,20	72,0000000	14,40		14,40
	Curso de capacitacao para operador para bate estacas (encargos complementares) - horista	H	0,11	144,0000000	15,84		15,84
	Custo Unitário				12.598,51	34,82	14.006,77
	BDI (30,74%)				3.872,56	10,70	4.305,90
	Preço Unitário				16.471,07	45,52	18.312,67
2.6.2	Mobilização de pessoal e equipamentos	unid					
	Carroceria taxa aberta de madeira para transporte geral de carga seca dimensoes aproximadas 2,5 x 6,5 x 0,50 m (inclui montagem, nao inclui caminhao)	UN	14.255,38	0,0020000		28,51	28,51
	Escavadeira hidraulica sobre esteiras com cacamba de 1,20 m3, peso operacional 21 t, potencia bruta 155 hp	HP	445.000,00	0,0051392		2.286,94	2.286,94
	Guindaste hidraulico autopropelido, com lanca telescopica 28,80 m, capacidade maxima 30 t, potencia 97 kw, tracao 4 x 4	HP	707.365,94	0,0041245		2.917,53	2.917,53
	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tracao 4 x 4, potencia liquida 88 hp, peso operacional minimo de 6674 kg, capacidade da carregadeira de 1,00 m3 e da retroescavadeira minima de 0,26 m3, Bate-estacas por gravidade, potencia 160 hp, peso do martelo ate 3 toneladas	HP	217.682,91	0,0051392		1.118,72	1.118,72
	Betoneira, capacidade nominal 600 l, capacidade de mistura 440 l, motor a diesel potencia 10 cv, com carregador	HP	355.703,13	0,0043362		1.542,40	1.542,40
		HP	18.095,28	0,0117600		212,80	212,80
	Cavalo mecanico tracao 4x2, peso bruto total 16000 kg, capacidade maxima de tracao 36000 kg, distancia entre eixos 3,56 m, potencia 286 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui semirreboque)	HP	280.245,47	0,0153630		4.305,41	4.305,41
	Semirreboque com dois eixos em tandem tipo basculante com cacamba metalica 14 m3 (inclui montagem, nao inclui cavalo mecanico)	HP	112.655,38	0,0153630		1.730,72	1.730,72
	Motorista de caminhao basculante	H	7,17	270,0976257	1.936,60		1.936,60
	Operador de escavadeira	H	7,17	146,0000000	1.046,82		1.046,82
	Operador de guindaste	H	7,17	73,0000000	523,41		523,41
	Operador para bate estacas	H	7,17	146,0000000	1.046,82		1.046,82



	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		4.553,65	1,2084000	5.501,78		5.501,78
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-		
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	365,0000000	613,20		613,20
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	635,0000000	1.962,15		1.962,15
	Curso de capacitacao para motorista de basculante (encargos complementares) - horista	H	0,07	270,0000000	18,90		18,90
	Curso de capacitacao para operador de escavadeira (encargos complementares) - horista	H	0,15	146,0000000	21,90		21,90
	Curso de capacitacao para operador de guindaste (encargos complementares) - horista	H	0,20	73,0000000	14,60		14,60
	Curso de capacitacao para operador para bate estacas (encargos complementares) - horista	H	0,11	146,0000000	16,06		16,06
	Custo Unitário				12.702,24	28,51	14.114,52
	BDI (30,74%)				3.904,45	8,76	4.339,02
	Preço Unitário				16.606,69	37,27	18.453,54
3.1	Projeto executivo	unid					
	Projeto executivo	UND	87.000,00	1,0000000		87.000,00	87.000,00
	Custo Unitário					87.000,00	87.000,00
	BDI (30,74%)					26.743,80	26.743,80
	Preço Unitário					113.743,80	113.743,80
4.1	Canaleta de concreto trapezoidal com largura de 1,50m, altura de 1,10 m e espessura de 5 cm, em concreto armado com armação de 6.3 mm	m					
	Aco ca-50, 6,3 mm, vergalhao	KG	3,46	11,9540405		41,36	41,36
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	0,2793000		2,16	2,16
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,2453880		14,72	14,72
	Argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte)	M3	9,10	1,6250000		14,79	14,79
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	62,2576790		34,24	34,24
	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em agua	L	6,13	0,0775200		0,48	0,48
	Energia eletrica ate 2000 kwh industrial, sem demanda	KW/H	0,53	0,3427651		0,18	0,18
	Gasolina comum	L	4,06	0,2110982		0,86	0,86
	Manta termoplastica, pead, geomembrana lisa, e = 2,00 mm (nbr 15352)	M2	31,63	4,7880001		151,44	151,44
	Oleo diesel combustivel comum	L	3,41	0,2376660		0,81	0,81
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	7,3810439		47,24	47,24
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	0,1320120		18,48	18,48
	Prego de aco polido com cabeca 17 x 21 (2 x 11)	KG	8,64	0,0347928		0,30	0,30
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 20,0cm (1 x 8") nao aparelhada	M	4,68	3,8258400		17,90	17,90
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	6,1200767		42,96	42,96
	Prego de aco polido com cabeca dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	KG	10,67	0,2964000		3,16	3,16
	Espacador / distanciador circular com entrada lateral, em plastico, para vergalhao *4,2 a 12,5* mm, cobrimento 20 mm	UN	0,12	14,8922749		1,79	1,79
	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	0,0000367			0,13
	Compactador de solos de percursao (soquete) com motor a gasolina 4 tempos de 4 hp (4 cv)	HP	14.386,30	0,0000703			1,01
	Serra circular de bancada com motor eletrico, potencia de *1600* w, para disco de diametro de 10" (250 mm)	HP	1.121,02	0,0000085			0,01
	Laminacao trucado, peso bruto total 25000 kg, carga util maxima 10000 kg, distancia entre eixos 4,80 m, potencia 230 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	HP	250.594,61	0,0000011			0,28

	Tanque de aço carbono nao revestido, para transporte de agua com capacidade de 10 m3, com bomba centrifuga por tomada de forca, vazao maxima *75* m3/h (inclui montagem, nao inclui caminhao)	HP	38.250,00	0,0000011			0,04	0,04
	Ajudante de armador	H	4,86	0,2625420	1,28			1,28
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	2,3313820	11,33			11,33
	Armador	H	6,47	1,6512216	10,68			10,68
	Carpinteiro de formas	H	6,47	12,6800632	82,04			82,04
	Motorista de caminhao	H	7,17	0,0117000	0,08			0,08
	Operador de maquinas e equipamentos	H	7,17	0,7640801	5,48			5,48
	Pedreiro	H	6,47	0,9952656	6,44			6,44
	Servente	H	4,68	2,4248383	11,35			11,35
	Operador de betoneira estacionaria/misturador (coletado caixa)	H	6,47	0,3351600	2,17			2,17
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		130,85	1,2084000	157,96			157,96
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	20,3361111	12,20			12,20
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	21,4353523	36,01			36,01
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	21,4470520	66,27			66,27
	Curso de capacitacao para ajudante de armador (encargos complementares) - horista	H	0,11	0,2625420	0,03			0,03
	Curso de capacitacao para ajudante de carpinteiro (encargos complementares) - horista	H	0,13	2,3313820	0,30			0,30
	Curso de capacitacao para armador (encargos complementares) - horista	H	0,13	1,6512216	0,21			0,21
	Curso de capacitacao para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	12,6708622	1,65			1,65
	Curso de capacitacao para motorista de caminhao (encargos complementares) - horista	H	0,07	0,0117000	-			-
	Curso de capacitacao para operador de maquinas e equipamentos (encargos complementares) - horista	H	0,15	0,7640801	0,11			0,11
	Curso de capacitacao para pedreiro (encargos complementares) - horista	H	0,24	0,9952656	0,24			0,24
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	2,4248383	0,44			0,44
	Curso de capacitacao para operador de betoneira estacionaria/misturador (encargos complementares) - horista	H	0,09	0,3351600	0,03			0,03
	Custo Unitário				406,30	392,87	1,47	800,64
	BDI (30,74%)				124,93	120,73	0,45	246,11
	Preço Unitário				531,23	513,60	1,92	1.046,75
4.2	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências - fornecimento e assentamento. af_12/2015	m						
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	0,0322000		1,93		1,93
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	12,3622799		6,80		6,80
	Tubo concreto armado, classe pa-1, pb, dn 1000 mm, para aguas pluviais (nbr 8890)	M	189,95	1,0300000		195,65		195,65
	Retroescavadeira - de pneus (56 kw)	HP	179.391,73	0,0002000			35,88	35,88
	Servente	H	4,68	1,3410400	6,28			6,28
	Assentador de tubos	H	6,47	0,5580000	3,61			3,61
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		9,89	1,2084000	11,94			11,94
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	1,8990400	1,14			1,14
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	1,8990400	3,19			3,19
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	1,8990400	5,87			5,87

	Curso de capacitacao para assentador de tubos (encargos complementares) - horista	H	0,18	0,5580000	0,10			0,10
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	1,3410400	0,24			0,24
	Custo Unitário				32,37	204,38	35,88	272,63
	BDI (30,74%)				9,95	62,83	11,03	83,81
	Preço Unitário				42,32	267,21	46,91	356,44
4.3	Poço de visita em alvenaria, para rede d=1,00 m, parte fixa c/ 1,00 m de altura e uso de retroescavadeira	unid						
	Aco ca-50, 10,0 mm, vergalhao	KG	3,31	119,5999985		395,88		395,88
	Arame recozido 18 bwg, 1,25 mm (0,01 kg/m)	KG	7,75	2,0999999		16,27		16,27
	Areia media - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	M3	60,00	2,0000000		120,00		120,00
	Cimento portland composto cp ii-32	KG	0,55	840,0000000		462,00		462,00
	Oleo diesel combustivel comum	L	3,41	2,6175001		8,93		8,93
	Peca de madeira 2a qualidade 2,5 x 15cm (1x6") nao aparelhada	M	3,26	0,5900000		1,92		1,92
	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	M3	140,01	3,5999999		504,04		504,04
	Prego de aco polido com cabeca 17 x 30 (2 3/4 x 11)	KG	8,91	0,1200000		1,07		1,07
	Tijolo ceramico macico *5 x 10 x 20* cm	UN	0,26	1.240,0000000		322,40		322,40
	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tracao 4 x 4, potencia liquida 72 hp, peso operacional minimo de 7140 kg, capacidade minima da carregadeira de 0,79 m3 e da retroescavadeira minima de 0,	HP		210.000,00	0,0000351		7,37	7,37
	Ajudante de armador	H	4,86	3,9497001	19,20			19,20
	Auxiliar de carpinteiro	H	4,86	0,0400000	0,19			0,19
	Armador	H	6,47	3,9507999	25,56			25,56
	Carpinteiro de formas	H	6,47	0,4170000	2,70			2,70
	Operador de escavadeira	H	7,17	0,2500000	1,79			1,79
	Pedreiro	H	6,47	11,0249996	71,33			71,33
	Servente	H	4,68	33,0641022	154,74			154,74
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		275,51	1,2084000	332,94			332,94
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	52,4481010	31,47			31,47
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	52,6981010	88,53			88,53
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	52,6981010	162,84			162,84
	Curso de capacitacao para ajudante de armador (encargos complementares) - horista	H	0,11	3,9497001	0,43			0,43
	Curso de capacitacao para ajudante de carpinteiro (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,0400000	0,01			0,01
	Curso de capacitacao para armador (encargos complementares) - horista	H	0,13	3,9507999	0,51			0,51
	Curso de capacitacao para carpinteiro de formas (encargos complementares) - horista	H	0,13	0,4170000	0,05			0,05
	Curso de capacitacao para operador de escavadeira (encargos complementares) - horista	H	0,15	0,2500000	0,04			0,04
	Curso de capacitacao para pedreiro (encargos complementares) - horista	H	0,24	11,0249996	2,65			2,65
	Curso de capacitacao para servente (encargos complementares) - horista	H	0,18	33,0656013	5,95			5,95
	Custo Unitário				900,93	1.832,51	7,37	2.740,81
	BDI (30,74%)				276,95	563,31	2,27	842,53
	Preço Unitário				1.177,88	2.395,82	9,64	3.583,34
5.1	Ponte (15m x 6m) vl. rio vermelho (chegada da vila)	m²						
	Aterro arenoso	M3	34,00	1,3000000		44,20		44,20
	Aco ca-60, 5,0 mm, vergalhao	KG	3,28	1,2000000		3,94		3,94

	Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 10 mm	M2	17,29	2,0000000		34,58		34,58
	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, inclui servico de bombeamento (nbr 8953)	M3	380,00	2,0000000		760,00		760,00
	Oleo diesel combustivel comum	L	3,41	2,0000000		6,82		6,82
	Peca de madeira nativa/regional 7,5 x 12,50 cm (3x5") nao aparelhada (p/forma)	M	11,69	2,0000000		23,38		23,38
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	2,0000000		12,80		12,80
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	2,0000000		14,04		14,04
	Solda em vareta foscoper, d = *2,5* mm x comprimento 500 mm estaca pre-moldada macica de concreto vibrado armado, para carga de su t, secao quadrada, com anel metalico incorporado a peca (somente fornecimento)	KG	103,41	1,0000000		103,41		103,41
		M	68,68	1,5000000		103,02		103,02
	Chapa para emenda de viga, em aco grosso, qualidade estrutural, bitola 3/16, e=4,75 mm, 4 furos, largura 45 mm, comprimento 500 mm	PAR	25,75	2,0000000		51,50		51,50
	Taxa de bomba	HP	35,00	2,0000000			70,00	70,00
	Laminacao trucado, peso bruto total 23000 kg, carga util maxima 16190 kg, distancia entre eixos 3,60 m, potencia 286 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	HP	264.458,88	0,0020000			528,92	528,92
	Vibrador de concreto - de imersao (2 kw)	HP	2.216,82	0,0100000			22,17	22,17
	Bate-estacas - de gravidade p/ 3.500 a 4000 kg (160 kw)	HP	364.837,22	0,0020000			729,67	729,67
	maquina de solda eletrica	HP	1,68	2,0000000			3,36	3,36
	Ajudante	H	4,68	2,9590001	13,85			13,85
	Pedreiro	H	6,47	4,0000000	25,88			25,88
	Servente	H	4,68	8,0000000	37,44			37,44
	Ajudante especializado	H	4,86	2,9590001	14,38			14,38
	Armador	H	6,47	2,9590001	19,14			19,14
	Carpinteiro de formas	H	6,47	2,9593999	19,15			19,15
	Motorista de caminhao	H	7,17	4,4387999	31,83			31,83
	Operador para bate estacas	H	7,17	4,4387999	31,83			31,83
	Pedreiro	H	6,47	1,9203000	12,42			12,42
	Servente	H	4,68	1,9260000	9,01			9,01
	Soldador	H	6,47	1,9260000	12,46			12,46
	Oficial.	H	6,47	2,9590001	19,14			19,14
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		246,53	1,2084000	297,91			297,91
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	12,0000000	7,20			7,20
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	12,0000000	20,16			20,16
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	12,0000000	37,08			37,08
	Custo Unitário				608,88	1.157,69	1.354,12	3.120,69
	BDI (30,74%)				187,17	355,87	416,26	959,30
	Preço Unitário				796,05	1.513,56	1.770,38	4.079,99
5.2	Ponte (20m x 6m)vl. rio vermelho (dentro da vila)	m ²						
	Aterro arenoso	M3	34,00	1,3000000		44,20		44,20
	Aco ca-60, 5,0 mm, vergalhao	KG	3,28	1,2000000		3,94		3,94
	Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 10 mm	M2	17,29	2,0000000		34,58		34,58
	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, inclui servico de bombeamento (nbr 8953)	M3	380,00	2,0000000		760,00		760,00
	Oleo diesel combustivel comum	L	3,41	2,0000000		6,82		6,82

	Peca de madeira nativa/regional 7,5 x 12,50 cm (3x5") nao aparelhada (p/forma)	M	11,69	2,0000000		23,38		23,38
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	2,0000000		12,80		12,80
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	2,0000000		14,04		14,04
	Solda em vareta foscooper, d = *2,5* mm x comprimento 500 mm	KG	103,41	1,0000000		103,41		103,41
	estaca pre-moldada macica de concreto vibrado armado, para carga de 50 t, secao quadrada, com anel metalico incorporado a peca (somente fornecimento)	M	68,68	1,5000000		103,02		103,02
	Chapa para emenda de viga, em aco grosso, qualidade estrutural, bitola 3/16, e=4,75 mm, 4 furos, largura 45 mm, comprimento 500 mm	PAR	25,75	2,0000000		51,50		51,50
	Taxa de bomba	HP	35,00	2,0000000			70,00	70,00
	Laminao trucado, peso bruto total 23000 kg, carga util maxima 16190 kg, distancia entre eixos 3,60 m, potencia 286 cv (inclui cabine e chassi, nao inclui carroceria)	HP	264.458,88	0,0020000			528,92	528,92
	Vibrador de concreto - de imersao (2 kw)	HP	2.216,82	0,0100000			22,17	22,17
	Bate-estacas - de gravidade p/ 3.500 a 4000 kg (160 kw)	HP	364.837,22	0,0020000			729,67	729,67
	maquina de solda eletrica	HP	1,68	2,0000000			3,36	3,36
	Ajudante	H	4,68	3,3433001	15,65			15,65
	Pedreiro	H	6,47	4,0000000	25,88			25,88
	Servente	H	4,68	8,0000000	37,44			37,44
	Ajudante especializado	H	4,86	3,3433001	16,25			16,25
	Armador	H	6,47	3,3433001	21,63			21,63
	Carpinteiro de formas	H	6,47	3,3433001	21,63			21,63
	Motorista de caminhao	H	7,17	3,3433001	23,97			23,97
	Operador para bate estacas	H	7,17	3,3433001	23,97			23,97
	Pedreiro	H	6,47	3,3433001	21,63			21,63
	Servente	H	4,68	2,1733999	10,17			10,17
	Soldador	H	6,47	2,1733999	14,06			14,06
	Oficial.	H	6,47	2,1733999	14,06			14,06
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		246,34	1,2084000	297,68			297,68
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	12,0000000	7,20			7,20
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	12,0000000	20,16			20,16
	Alimentacao, transporte, exames medicos e seguro	H	3,09	12,0000000	37,08			37,08
	Custo Unitário				608,46	1.157,69	1.354,12	3.120,27
	BDI (30,74%)				187,04	355,87	416,26	959,17
	Preço Unitário				795,50	1.513,56	1.770,38	4.079,44
5.3	Ponte (15m x 6m) Igarapé dos Puraquequara - vl. dos correas	m ²						
	Aterro arenoso	M3	34,00	1,3000000		44,20		44,20
	Aco ca-60, 5,0 mm, vergalhao	KG	3,28	1,2000000		3,94		3,94
	Chapa de madeira compensada plastificada para forma de concreto, de 2,20 x 1,10 m, e = 10 mm	M2	17,29	2,0000000		34,58		34,58
	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, inclui servico de bombeamento (nbr 8953)	M3	380,00	2,0000000		760,00		760,00
	Oleo diesel combustivel comum	L	3,41	2,0000000		6,82		6,82
	Peca de madeira nativa/regional 7,5 x 12,50 cm (3x5") nao aparelhada (p/forma)	M	11,69	2,0000000		23,38		23,38
	Peca de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) nao aparelhada (p/forma)	M	6,40	2,0000000		12,80		12,80
	Tabua madeira 2a qualidade 2,5 x 30,0cm (1 x 12") nao aparelhada	M	7,02	2,0000000		14,04		14,04
	Solda em vareta foscooper, d = *2,5* mm x comprimento 500 mm	KG	103,41	1,0000000		103,41		103,41

	Estaca pre-moldada maciça de concreto vibrado armado, para carga de 50 t, seção quadrada, com anel metálico incorporado a peça (somente fornecimento)	M	68,68	1,5000000		103,02		103,02
	Chapa para emenda de viga, em aço grosso, qualidade estrutural, bitola 3/16, e=4,75 mm, 4 furos, largura 45 mm, comprimento 500 mm	PAR	25,75	2,0000000		51,50		51,50
	Taxa de bomba	HP	35,00	2,0000000			70,00	70,00
	Caminhão trucado, peso bruto total 23000 kg, carga útil máxima 16100 kg, distância entre eixos 3,60 m, potência 286 cv (inclui cabine e chassi, não inclui carroceria)	HP	264.458,88	0,0020000			528,92	528,92
	Vibrador de concreto - de imersão (2 kw)	HP	2.216,82	0,0100000			22,17	22,17
	Bate-estacas - de gravidade p/ 3.500 a 4000 kg (160 kw)	HP	364.837,22	0,0020000			729,67	729,67
	maquina de solda eletrica	HP	1,68	2,0000000			3,36	3,36
	Ajudante	H	4,68	2,9590001	13,85			13,85
	Pedreiro	H	6,47	4,0000000	25,88			25,88
	Servente	H	4,68	8,0000000	37,44			37,44
	Ajudante especializado	H	4,86	2,9590001	14,38			14,38
	Armador	H	6,47	2,9590001	19,14			19,14
	Carpinteiro de formas	H	6,47	2,9593999	19,15			19,15
	Motorista de caminhão	H	7,17	4,4387999	31,83			31,83
	Operador para bate estacas	H	7,17	4,4387999	31,83			31,83
	Pedreiro	H	6,47	1,9203000	12,42			12,42
	Servente	H	4,68	1,9260000	9,01			9,01
	Soldador	H	6,47	1,9260000	12,46			12,46
	Oficial.	H	6,47	2,9590001	19,14			19,14
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		246,53	1,2084000	297,91			297,91
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		-	0,7409000	-			-
	Ferramentas (encargos complementares) - horista	H	0,60	12,0000000	7,20			7,20
	Epi (encargos complementares) - horista	H	1,68	12,0000000	20,16			20,16
	Alimentação, transporte, exames médicos e seguro	H	3,09	12,0000000	37,08			37,08
	Custo Unitário				608,88	1.157,69	1.354,12	3.120,69
	BDI (30,74%)				187,17	355,87	416,26	959,30
	Preço Unitário				796,05	1.513,56	1.770,38	4.079,99
1	Engenheiro pleno	mês						
	Engenheiro civil de obra pleno (mensalista)	MES	8.500,00	1,0000000	8.500,00			8.500,00
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		-	1,2084000	-			-
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		8.500,00	0,7409000	6.297,65			6.297,65
	Epi (encargos complementares) - mensalista	MES	198,74	0,0500000	9,94			9,94
	Exames - mensalista (encargos complementares (coletado caixa)	MES	69,24	1,0000000	69,24			69,24
	Seguro - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	3,94	1,0000000	3,94			3,94
	Curso de capacitação para engenheiro civil de obra pleno (encargos complementares) - mensalista	MES	134,66	1,0000000	134,66			134,66
	Custo Unitário				15.015,43			15.015,43
	BDI (30,74%)				4.615,74			4.615,74
	Preço Unitário				19.631,17			19.631,17
6.2	Encarregado geral	mês						
	Encarregado geral de obras (mensalista)	MES	1.300,00	1,0000000	1.300,00			1.300,00
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		-	1,2084000	-			-
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		1.300,00	0,7409000	963,17			963,17
	Epi (encargos complementares) - mensalista	MES	198,74	0,0500000	9,94			9,94

	Transporte - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	148,02	1,0000000	148,02		148,02
	Alimentacao - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	362,54	1,0000000	362,54		362,54
	Exames - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	69,24	1,0000000	69,24		69,24
	Seguro - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	3,94	1,0000000	3,94		3,94
	Curso de capacitacao para encarregado geral de obras (encargos complementares) - mensalista	MES	29,42	1,0000000	29,42		29,42
	Custo Unitário				2.886,27		2.886,27
	BDI (30,74%)				887,24		887,24
	Preço Unitário				3.773,51		3.773,51
6.3	Vigilante1	mês					
	Alimentacao - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	362,54	1,0000000		362,54	362,54
	Exames - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	69,24	1,0000000		69,24	69,24
	Seguro - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	3,94	1,0000000		3,94	3,94
	Transporte - mensalista (encargos complementares) (coletado caixa)	MES	148,02	1,0000000		148,02	148,02
	Vigia diurno (mensalista)	MES	1.300,00	1,0000000	1.300,00		1.300,00
	Encargos Sociais Horistas (120,84%)		-	1,2084000	-		-
	Encargos Sociais Mensalistas (74,09%)		1.300,00	0,7409000	963,17		963,17
	Custo Unitário				2.263,17	583,74	2.846,91
	BDI (30,74%)				695,70	179,44	875,14
	Preço Unitário				2.958,87	763,18	3.722,05

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