



compesa  
45  
ANOS

Uma longa história,  
uma nova Compesa.

Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2  
Com desoneração e com encargos Complementares

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>1</b>	<b>01.02.00U</b>		<b>SONDAGEM</b>					
1.1	01.02.01u	7001010001	Sondagem manual, a céu aberto, para identificação de interferências (galerias, tubulações, etc.)	m	0,00	48,43	0,00	48,43
1.2	01.02.02u	7001010335	Sondagem a percussão SPT, inclusive laudo (profundidade mínima de 8,00 m, por furo).	m	9,35	48,56	2,85	60,76
1.3	01.02.03u	7001010336	Mobilização, transporte, instalação e desmobilização do equipamento de sondagem a percussão, inclusive deslocamento entre furos, distância até 10 km.	Unid.	110,76	121,09	0,00	231,85
1.4	01.02.04u	7001010337	Mobilização, transporte, instalação e desmobilização do equipamento de sondagem a percussão, inclusive deslocamento entre furos, distância de 10 km até 20km.	Unid.	221,52	161,45	0,00	382,97
1.5	01.02.05u	7001010331	Mobilização, transporte, instalação e desmobilização do equipamento de sondagem a percussão, inclusive deslocamento entre furos, distância acima de 20km.	km	11,08	4,04	0,00	15,12
<b>2</b>	<b>01.03.00U</b>		<b>SINALIZAÇÃO</b>					
2.1	01.03.07U	7001010216	FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DE PLACA DA OBRA EM CHAPA GALVANIZADA Nº 16, CONFORME PADRÃO FORNECIDO PELA COMPESA.	M²	0,08	19,41	103,85	123,34
2.2	01.03.08U	7001010294	SINALIZAÇÃO ABERTA SEM ILUMINAÇÃO, COM CAVALETES EM POLIETILENO SEMIFLEXÍVEL E DESMONTÁVEL, PREENCHIDO COM AREIA E ADESIVADO COM FITA REFLETIVA, CONFORME PADRÃO COMPESA (NTC-108)	UND	0,00	3,06	3,54	6,60
2.3	01.03.09U	7001010296	PLACA DE SINALIZAÇÃO E ADVERTÊNCIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA Nº 16 DE ACORDO COM PADRÃO COMPESA / NTC-108 (FORNECIMENTO E FIXAÇÃO)	UN	0,08	5,06	44,82	49,96
2.4	01.03.10U	7001010297	ISOLAMENTO DE OBRA COM FITA DE SINALIZAÇÃO (ZEBRADA) E CONE DE SINALIZAÇÃO A CADA 2M, PADRÃO COMPESA / NTC - 108	M	0,00	0,49	0,19	0,68
2.5	01.03.11U	7001010298	ISOLAMENTO DE OBRA COM FITA DE SINALIZAÇÃO (ZEBRADA) E BALIZADOR MÓVEL DE SINALIZAÇÃO A CADA 2M, PADRÃO COMPESA / NTC - 108	M	0,00	0,49	0,51	1,00
2.6	01.03.12U	7001010299	TELA TAPUME, COR LARANJA, COM SUPORTE A CADA 2M, DE ACORDO COM PADRÃO COMPESA / NTC - 108 (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	M	0,00	1,02	1,21	2,23
2.7	01.03.13U	7001010300	CONE FLEXÍVEL PARA INTERDIÇÃO DE TRÁFEGO, PADRÃO COMPESA / NTC - 108	UN	0,00	0,49	0,18	0,67
2.8	01.03.14U	7001010301	BALIZADOR MÓVEL PARA INTERDIÇÃO DE TRÁFEGO, PADRÃO COMPESA / NTC - 108	UN	0,00	0,49	0,83	1,32
2.9	01.03.15U	7001010302	CILINDRO CANALIZADOR DE TRÁFEGO, PADRÃO COMPESA / NTC - 108	UN	0,00	0,49	1,26	1,75
2.10	01.03.16U	7001010303	SINALIZADOR ELETRÔNICO, PADRÃO COMPESA / NTC - 108	UN	0,00	0,79	0,73	1,52
2.11	01.03.17U	7001010353	PLACA DE MANUTENÇÃO OBRA (1,20 X1,10M) EM CHAPA GALVANIZADA Nº 16, CONFORME PADRÃO COMPESA (FORNECIMENTO E FIXAÇÃO)	UN	0,15	0,80	135,98	136,93
<b>3</b>	<b>01.04.00U</b>		<b>PASSARELAS</b>					
3.1	01.04.01u	7001010012	Passarela, em madeira, para coberta de valas para passagem de veículos.	m²	0,00	3,28	18,54	21,82
3.2	01.04.02u	7001010013	Passarela, em madeira, para coberta de valas para passagem de pedestres.	m²	0,00	3,28	9,32	12,60
<b>4</b>	<b>01.05.00U</b>		<b>LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE VALAS</b>					
4.1	01.05.01u	7001010014	Locação e nivelamento de valas para adutora com uso de equipamentos topográficos.	m	0,31	0,38	0,00	0,69
4.2	01.05.02u	7001010015	Locação e nivelamento de valas para rede de distribuição com uso de equipamentos topográficos.	m	0,31	0,70	0,00	1,01
4.3	01.05.03u	7001010016	Locação e nivelamento de valas para coletor com uso de equipamentos topográficos.	m	0,31	1,02	0,00	1,33
4.4	01.05.04u	7001010017	Locação de valas para rede de distribuição ou adutora em área urbana (com utilização de cal ou produto similar).	m	0,00	1,36	0,14	1,50
<b>5</b>	<b>01.06.00U</b>		<b>LOCAÇÃO E DEMARCAÇÃO</b>					
5.1	01.06.01u	7001010018	Locação da obra ( com uso de gabarito de madeira com aproveitamento de 3 vezes ).	m²	0,00	3,55	1,33	4,88
5.2	01.06.02u	7001010332	Locação da obra com auxílio topográfico (área até 5000m²)	m²	0,02	0,11	0,00	0,13
5.3	01.06.03u	7001010333	Locação da obra com auxílio topográfico (área acima de 5000m²)	ha	57,70	187,81	0,00	245,51
<b>6</b>	<b>01.07.00</b>		<b>ENSAIOS</b>					
6.1	01.07.01U	7002020495	Ensaio de penetração - Material betuminoso	Unid.	0,00	76,75	0,00	76,75
6.2	01.07.02U	7002020496	Ensaio de viscosidade Saybolt - Furol - Material betuminoso	Unid.	0,00	99,32	0,00	99,32
6.3	01.07.03U	7002020497	Ensaio de determinação da peneiração - Emulsão asfáltica	Unid.	0,00	90,30	0,00	90,30
6.4	01.07.04U	7002020498	Ensaio de determinação da sedimentação - Emulsão asfáltica	Unid.	0,00	99,32	0,00	99,32
6.5	01.07.05U	7002020499	Ensaio de determinação do teor de betume - Cimento asfáltico de petróleo	Unid.	0,00	79,01	0,00	79,01
6.6	01.07.06U	7002020500	Ensaio de granulometria por peneiramento - Solos	Unid.	0,00	72,24	0,00	72,24
6.7	01.07.07U	7002020501	Ensaio de granulometria por peneiramento e sedimentação - Solos	Unid.	0,00	85,78	0,00	85,78
6.8	01.07.08U	7002020502	Ensaio de limite de plasticidade - Solos	Unid.	0,00	40,63	0,00	40,63
6.9	01.07.09U	7002020503	Ensaio de limite de liquidez - Solos	Unid.	0,00	53,58	0,00	53,58
6.10	01.07.10U	7002020504	Ensaio de massa específica - IN SITU - Método frasco de areia - Solos	un	0,00	31,61	0,00	31,61
6.11	01.07.11U	7002020505	Ensaio de massa específica - IN SITU - Método balão de borracha - Solos	un	0,00	36,11	0,00	36,11
6.12	01.07.12U	7002020506	Ensaio de densidade real - Solos	un	0,00	40,63	0,00	40,63
6.13	01.07.13U	7002020507	Ensaio de abrasão Los Angeles - Agregados	un	0,00	189,61	0,00	189,61
6.14	01.07.14U	7002020508	Ensaio de determinação do teor de betume - cimento asfáltico de petróleo	un	0,00	79,01	0,00	79,01
6.15	01.07.15U	7002020509	Ensaio Marshall - Mistura betuminosa a quente	un	0,00	158,02	0,00	158,02
6.16	01.07.16U	7002020510	Ensaio de determinação do índice de forma - Agregados	un	0,00	45,15	0,00	45,15
6.17	01.07.17U	7002020511	Ensaio de equivalente em areia - Solos	un	0,00	40,63	0,00	40,63
6.18	01.07.18U	7002020512	Ensaio de moldagem e cura de solo cimento	un	0,00	45,15	0,00	45,15
6.19	01.07.19U	7002020513	Ensaio de compressão Axial de Solo Cimento	un	0,00	36,11	0,00	36,11
6.20	01.07.20U	7002020514	Ensaio de resistencia a compressão simples - concreto	un	0,00	81,26	0,00	81,26
6.21	01.07.21U	7002020515	Ensaio de resistencia a tracao por compressão diametral - Concreto	un	0,00	81,26	0,00	81,26
6.22	01.07.22U	7002020516	Ensaio de resistencia a tracao na flexão de concreto	un	0,00	90,30	0,00	90,30
6.23	01.07.23U	7002020517	Ensaio de abatimento do tronco de cone	un	0,00	32,91	0,00	32,91
<b>7</b>			<b>TRABALHOS EM TERRA</b>					
<b>7.1</b>	<b>02.01.00U</b>		<b>ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE PRIMEIRA E/ OU SEGUNDA CATEGORIA</b>					
7.1.1	02.01.01u	7001020001	Escavação manual de valas em material de 1ª e/ou 2ª categorias até 2,0 m de profundidade.	m³	0,00	39,78	0,00	39,78
7.1.2	02.01.03u	7001020002	Escavação manual de valas em material de 1ª e/ou 2ª categorias acima de 2,0 m e até 4,00 m de profundidade.	m³	0,00	47,49	0,00	47,49
7.1.3	02.01.05u	7001020003	Escavação manual de valas em material de 1ª e/ou 2ª categorias acima de 4,00 m e até 6,00 m de profundidade.	m³	0,00	55,08	0,00	55,08
7.1.4	02.01.02u	7001020004	Escavação manual, em campo aberto, em material de 1ª e/ou 2ª categorias até 2,0 m de profundidade.	m³	0,00	35,86	0,00	35,86
7.1.5	02.01.04u	7001020005	Escavação manual, em campo aberto, em material de 1ª e/ou 2ª categorias acima de 2,00 m e até 4,00 m de profundidade.	m³	0,00	42,72	0,00	42,72
7.1.6	02.01.06u	7001020006	Escavação manual, em campo aberto, em material de 1ª e/ou 2ª categorias acima de 4,00 m e até 6,00 m de profundidade.	m³	0,00	49,57	0,00	49,57

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>7.2</b>	<b>02.02.00U</b>		<b>ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA)</b>					
7.2.1	02.02.01u	7001020007	Escavação em material de 3ª categoria ( rocha ), campo aberto, até 2,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento.	m³	4,89	20,85	25,37	51,11
7.2.2	02.02.02u	7001020008	Escavação em material de 3ª categoria ( rocha ), campo aberto, acima de 2,00 m e até 4,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento.	m³	7,30	20,85	25,37	53,52
7.2.3	02.02.03u	7001020009	Escavação em material de 3ª categoria ( rocha ), campo aberto, acima de 4,00 m e até 6,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento.	m³	8,23	20,85	25,37	54,45
7.2.4	02.02.04u	7001020010	Escavação de valas em material de 3ª categoria ( rocha ) até 2,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento.	m³	15,66	20,85	40,61	77,12
7.2.5	02.02.05u	7001020011	Escavação de valas em material de 3ª categoria ( rocha ) acima de 2,00 m e até 4,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento.	m³	21,08	21,46	40,61	83,15
7.2.6	02.02.06u	7001020012	Escavação de valas em material de 3ª categoria ( rocha ) acima de 4,00 m e até 6,00 m de profundidade com explosivos, inclusive abafamento.	m³	25,45	22,07	40,61	88,13
7.2.7	02.02.07u	7001020403	Escavação em rocha branda a frio em vala.	m³	101,95	61,20	0,00	163,15
7.2.8	02.02.08u	7001020404	Escavação de rocha a frio em vala.	m³	99,60	61,20	0,00	160,80
<b>7.3</b>	<b>02.03.00U</b>		<b>ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM MATERIAL DE PRIMEIRA E/ OU SEGUNDA CATEGORIA E EM SOLOS MOLES</b>					
7.3.1	02.03.04u	7001020013	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª e/ou 2ª categorias até 2,00 m de profundidade.	m³	8,28	0,98	0,00	9,26
7.3.2	02.03.06u	7001020014	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª e/ou 2ª categorias acima de 2,00 m e até 4,00 m de profundidade.	m³	11,39	1,35	0,00	12,74
7.3.3	02.03.08u	7001020015	Escavação mecanizada de valas em material de 1ª e/ou 2ª categorias acima de 4,00 m e até 6,00 m de profundidade.	m³	16,57	1,96	0,00	18,53
7.3.4	02.03.05u	7001020016	Escavação mecanizada em campo aberto em material de 1ª e/ou 2ª categorias até 2,00 m de profundidade.	m³	2,82	0,00	0,00	2,82
7.3.5	02.03.07u	7001020017	Escavação mecanizada em campo aberto em material de 1ª e/ou 2ª categorias acima de 2,00 m e até 4,00 m de profundidade.	m³	3,27	0,00	0,00	3,27
7.3.6	02.03.09u	7001020018	Escavação mecanizada em campo aberto em material de 1ª e/ou 2ª categorias acima de 4,00 m e até 6,00 m de profundidade.	m³	3,96	0,00	0,00	3,96
7.3.7	02.03.10U	7001020019	Escavação, carga, transporte de solo mole - DMT: ( 0 até 200 ) m.	m³	11,37	0,61	0,00	11,98
7.3.8	02.03.11U	7001020020	Escavação, carga, transporte de solo mole - DMT: ( 201 até 400 ) m.	m³	12,66	0,83	0,00	13,49
7.3.9	02.03.12U	7001020021	Escavação, carga, transporte de solo mole - DMT: ( 401 até 600 ) m.	m³	13,23	0,86	0,00	14,09
7.3.10	02.03.13U	7001020022	Escavação, carga, transporte de solo mole - DMT: ( 601 até 800 ) m.	m³	13,88	0,98	0,00	14,86
7.3.11	02.03.14U	7001020023	Escavação, carga, transporte de solo mole - DMT: ( 801 até 1.000 ) m.	m³	14,65	1,84	0,00	16,49
<b>7.4</b>			<b>REGULARIZAÇÃO DE FUNDO DE VALA</b>					
7.4.1	58.01.01u	7001020211	Regularização manual de fundo de valas 0,15cm com material proveniente da escavação, ( para assentamento de tubulação ).	m³	0,00	2,61	0,00	2,61
<b>7.5</b>	<b>02.04.00U</b>		<b>REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO</b>					
7.5.1	02.04.01u	7001020024	Remoção do material escavado em caminhão basculante, até 1,0 km, inclusive carga manual e descarga ( medido no corte ).	m³	11,90	7,34	0,00	19,24
7.5.2	02.04.21u	7001020035	Remoção do material escavado em caminhão basculante, até 1,0 km, inclusive carga mecânica e descarga ( medido no corte ).	m³	5,00	0,10	0,00	5,10
7.5.3	02.04.61u	7001020049	Remoção de entulho em caminhão basculante, até 1,0 Km, inclusive carga manual e descarga.	m³	13,99	8,57	0,00	22,56
<b>7.6</b>			<b>REMOÇÃO COM CARRO DE MÃO</b>					
7.6.1	02.04.06u	7001020414	Transporte horizontal de materiais a granel a 30 m de distância com carrinho ou gerica.	m³	0,00	26,93	0,00	26,93
7.6.2	02.04.07u	7001020405	Transporte horizontal de materiais a granel a 60 m de distância com carrinho ou gerica.	m³	0,00	31,82	0,00	31,82
7.6.3	02.04.08u	7001020415	Transporte horizontal de materiais a granel a 100 m de distância com carrinho ou gerica.	m³	0,00	46,51	0,00	46,51
<b>7.7</b>			<b>ATERRO / REATERRO / COMPACTAÇÃO</b>					
7.7.1	02.05.01u	7001020060	Reaterro apiloado em camadas de 0,20 m com aproveitamento do material escavado.	m³	0,00	36,72	0,00	36,72
7.7.2	02.05.02u	7001020061	Reaterro apiloado em camadas de 0,20 m com material argilo-arenoso - comercial (inclusive o fornecimento do material)	m³	0,00	36,72	44,81	81,53
7.7.3	02.05.03u	7001020423	Reaterro compactado mecanicamente em camadas de 0,20m com material argilo arenoso - comercial (inclusive fornecimento do material ).	m³	0,21	5,51	44,81	50,53
7.7.4	02.05.04u	7001020407	Reaterro compactado mecanicamente em camadas de 0,20 m com aproveitamento do material escavado.	m³	0,21	5,51	0,00	5,72
7.7.5	02.05.05u	7001020408	Reaterro compactado mecanicamente em camadas de 0,20m, inclusive escavação, carga, transporte, descarga e fornecimento de material adquirido em jazida com DMT de 1,0 km.	m³	5,94	5,96	0,01	11,91
7.7.6	02.05.06U	7001020409	Reaterro com compactação mecânica a 100 por cento do Próctor Normal, medido na seção, inclusive fornecimento de material de jazida com DMT de até 1,0 km, espalhamento, umedecimento e homogeneização.	m³	7,79	0,52	0,01	8,32
7.7.7	02.05.52u	7001020086	Reaterro com areia em camadas de até 40 cm de espessura, utilizando-se processo mecânico leve para a compactação, inclusive carga, descarga e transporte ( posto obra ).	m³	0,53	7,34	53,90	61,77
7.7.8	02.05.08u	7001020087	Reaterro com pó de pedra em camadas de até 40 cm de espessura, utilizando-se processo mecânico leve para a compactação, inclusive carga, descarga e transporte ( posto obra ).	m³	0,53	7,34	46,35	54,22
7.7.9	02.05.70u	7001020090	Aterro para fundações utilizando solo cimento no traço 1:20, abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual com soquete de 30 kg em camadas sucessivas de 20 cm de espessura, inclusive fornecimento do material proveniente de jazida a uma distância máxima de 10,0 km	m³	21,00	110,71	31,21	162,92
7.7.10	02.05.72u	7001020092	Aterro para fundações utilizando solo cimento no traço 1:30, abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação manual com soquete de 30 kg em camadas sucessivas de 20 cm de espessura, inclusive fornecimento do material proveniente de jazida a uma distância máxima de 10,0 km	m³	21,00	110,71	21,61	153,32
7.7.11	02.05.74u	7001020091	Aterro para fundações utilizando solo cimento no traço 1:20, abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação mecânica leve em camadas sucessivas de 20 cm de espessura, inclusive fornecimento do material proveniente de jazida a uma distância máxima de 10,0 km	m³	21,21	74,00	31,21	126,42
7.7.12	02.05.76u	7001020198	Aterro para fundações utilizando solo cimento no traço 1:30, abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação mecânica leve em camadas sucessivas de 20 cm de espessura, inclusive fornecimento do material proveniente de jazida a uma distância máxima de 10,0 km	m³	21,21	74,00	21,61	116,82
7.7.13	02.05.60u	7001020088	Compactação mecânica pesada de aterro a 100 por cento do Próctor Normal, medido na seção, inclusive espalhamento, umedecimento e homogeneização.	m³	2,06	0,07	0,00	2,13
7.7.14	02.05.14u	7001020419	Compactação mecânica leve em camadas de 0,20 m de espessura.	m³	0,21	2,45	0,00	2,66

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>7.8</b>			<b>REATERRO MANUAL</b>					
7.8.1	02.06.01u	7001020094	Reaterro manual sem compactação com aproveitamento do material escavado.	m³	0,00	5,51	0,00	5,51
7.8.2	02.06.02u	7001020420	Reaterro manual sem compactação com material argilo arenoso, inclusive fornecimento do material.	m³	0,00	5,51	35,85	41,36
7.8.3	02.06.03u	7001020096	Reaterro manual sem compactação com fornecimento de areia.	m³	0,00	5,51	46,87	52,38
7.8.4	02.06.04u	7001020421	Reaterro manual sem compactação com pó de pedra, inclusive fornecimento do material.	m³	0,00	5,51	40,30	45,81
7.8.5	02.06.05u	7001020098	Espalhamento manual de material para simples regularização do terreno.	m²	0,00	1,84	0,00	1,84
<b>7.9</b>	<b>02.07.00U</b>		<b>RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO</b>					
7.9.1	02.07.01u	7001020099	Limpeza manual do terreno.	m²	0,00	3,06	0,00	3,06
7.9.2	02.07.02u	7001020100	Limpeza mecanizada do terreno.	m²	0,29	0,06	0,00	0,35
7.9.3	02.07.03u	7001020101	Limpeza de camada vegetal em jazida.	m²	0,22	0,04	0,00	0,26
7.9.4	02.07.04u	7001020411	Destocamento raso de raízes de pequeno porte com raspagem, limpeza do terreno.	m²	0,00	6,98	0,00	6,98
7.9.5	02.07.12u	7001020103	Desmatamento e destocamento mecânicos de árvores de diâmetro inferior a 0,15 m e limpeza do terreno.	m²	0,48	0,03	0,00	0,51
7.9.6	02.07.14u	7001020104	Tombamento mecânico de árvores com diâmetro de 0,15m a 0,30m, inclusive o destocamento e limpeza do local.	Unid.	56,69	6,99	0,00	63,68
7.9.7	02.07.16u	7001020105	Tombamento mecânico de árvores com diâmetro maior que 0,30m, inclusive o destocamento e limpeza do local	Unid.	79,29	14,69	0,00	93,98
<b>7.10</b>	<b>02.08.00U</b>		<b>REGULARIZAÇÃO DE TERRENO NATURAL</b>					
7.10.1	02.08.01U	7001020106	Regularização manual de talude com corte ou aterro até 20 cm de espessura.	m²	0,00	6,12	0,00	6,12
<b>7.11</b>	<b>02.09.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE CAMINHO DE SERVIÇO</b>					
7.11.1	02.10.01U	7001020118	Construção e manutenção de caminho de serviço com 4,0 m de largura, inclusive canaletas de drenagem a céu aberto na sua extensão.	km	1.484,59	1.056,37	0,00	2.540,96
<b>7.12</b>	<b>02.10.00U</b>		<b>FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA ATERRO</b>					
7.12.1	02.11.01u	7001020119	Fornecimento de barro para aterro, inclusive carga, descarga e transporte com DMT de 1,0 KM - material de jazida.	m³	5,73	0,45	0,01	6,19
7.12.2	59.01.14u	7001020459	Escavação e carga de material de jazida (incluso indenização da jazida)	m³	2,18	0,36	0,01	2,55
<b>8</b>			<b>MOMENTO DE TRANSPORTE</b>					
8.1	60.01.01u	7001020416	Momento de Transporte, por volume, em material de 1, 2º ou 3ª categoria, com caminhão basculante, em estrada pavimentada	m³ x km	1,23	0,00	0,00	1,23
8.2	60.01.02u	7001020406	Momento de Transporte, por volume, em material de 1, 2º ou 3ª categoria, com caminhão basculante, em estrada não pavimentada	m³ x km	1,54	0,00	0,00	1,54
<b>9</b>	<b>03.01.00U</b>		<b>ESCORAMENTO DE VALAS</b>					
9.1	03.01.01u	7001050023	Escoramento de valas tipo descontínuo.	m²	0,00	24,66	8,38	33,04
9.2	03.01.02u	7001050024	Escoramento de valas tipo contínuo.	m²	0,00	45,56	14,02	59,58
9.3	03.01.03u	7001050025	Escoramento de valas com pranchões metálicos - área cravada.	m²	4,68	28,89	4,98	38,55
9.4	03.01.04u	7001050026	Escoramento de valas com pranchões metálicos - área não cravada.	m²	0,00	28,03	4,98	33,01
9.5	03.01.05u	7001050033	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA	M²	13,69	6,79	0,00	20,48
9.6	03.01.06u	7001050034	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA	M²	19,73	9,82	0,00	29,55
9.7	03.01.07u	7001050035	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA	M²	10,45	5,18	0,00	15,63
9.8	03.01.08u	7001050036	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA	M²	16,49	8,20	0,00	24,69
9.9	03.01.09u	7001050037	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA	M²	7,07	3,56	0,00	10,63
9.10	03.01.10u	7001050038	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA	M²	13,25	6,58	0,00	19,83
9.11	03.01.11u	7001050039	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	M²	12,66	6,29	0,00	18,95
9.12	03.01.12u	7001050040	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	M²	18,70	9,31	0,00	28,01
9.13	03.01.13u	7001050041	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	M²	9,42	4,68	0,00	14,10
9.14	03.01.14u	7001050042	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR QUE 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	M²	15,46	7,70	0,00	23,16
9.15	03.01.15u	7001050043	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	M²	6,18	3,06	0,00	9,24
9.16	03.01.16u	7001050044	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDADO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	M²	12,22	6,07	0,00	18,29
<b>10</b>	<b>03.02.00U</b>		<b>ENSECADEIRA</b>					
10.1	03.02.01u	7001050027	Ensecadeira de madeira com parede simples.	m²	0,00	54,58	26,04	80,62
10.2	03.02.02u	7001050028	Ensecadeira de madeira com parede dupla.	m²	0,00	136,44	63,89	200,33
<b>11</b>	<b>05.01.00U</b>		<b>ENROCAMENTO</b>					
11.1	05.01.01u	7001060008	Enrocamento manual de pedra, sem arrumação, inclusive fornecimento comercial do material	m³	0,00	71,53	56,10	127,63
11.2	05.01.02u	7001060009	Enrocamento manual de pedra, com arrumação, inclusive fornecimento comercial do material.	m³	0,00	112,47	56,10	168,57
<b>12</b>	<b>06.01.00U</b>		<b>ESGOTAMENTO COM BOMBA</b>					
12.1	60.01.03u	7001030001	Esgotamento com moto-bomba 4,8 HP e/ou saída 3".	h	0,83	12,24	0,00	13,07
12.2	60.01.04u	7001030002	Esgotamento com moto-bomba 7,5 HP e/ou saída 4".	h	1,13	12,73	0,00	13,86
12.3	60.01.05u	7001030007	Esgotamento com moto-bomba autoescorvante.	h	4,88	12,24	0,00	17,12



**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>13</b>	<b>06.02.00U</b>		<b>REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO</b>					
13.1	06.02.01u	7001040011	Mobilização e instalação de conjunto com até 50 ponteiros filtrantes e bombas de sucção para rebaixamento de lençol freático até 5,00 m de profundidade.	Conj.	276,85	158,11	1.317,00	1.751,96
13.2	06.02.02u	7001040012	Deslocamento e reinstalação de conjunto com até 50 ponteiros filtrantes e bombas de sucção para rebaixamento de lençol freático até 5 m de profundidade.	Unid.	0,00	158,11	481,51	639,62
13.3	06.02.03u	7001040013	Operação de conjunto com até 50 ponteiros filtrantes e bombas de sucção para rebaixamento de lençol freático até 5 m de profundidade.	dia	0,00	8,95	151,88	160,83
<b>14</b>	<b>07.01.00U</b>		<b>REFORÇO DE FUNDAÇÃO EM BERÇO DE AREIA/BRITA</b>					
14.1	07.01.01U	7001070001	Reforço de fundação em berço de areia com adensamento manual.	m³	0,00	42,84	71,88	114,72
14.2	07.01.02U	7001070104	Reforço de fundação em berço de brita 25 com apiloamento, inclusive fornecimento do material.	m³	0,00	30,60	66,46	97,06
14.3	07.01.03U	7001070105	Reforço de fundação em berço de concreto simples com forma.	m³	7,14	366,17	321,11	694,42
14.4	07.01.04U	7001070106	Reforço de fundação em berço de concreto armado com forma.	m³	7,14	493,97	719,21	1.220,32
<b>15</b>	<b>07.02.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE DRENOS</b>					
15.1	07.02.01u	7001070002	Construção de dreno com brita 25mm e 32mm - fornecimento e colocação.	m³	0,00	38,12	55,38	93,50
<b>16</b>	<b>07.03.00U</b>		<b>FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MATERIAIS PARA DRENOS</b>					
16.1	07.02.02u	7001070006	Fornecimento e aplicação de brita para drenos	m³	0,00	38,12	55,38	93,50
16.2	07.02.03u	7001070005	Fornecimento e aplicação de areia grossa para drenos.	m³	0,00	24,09	62,50	86,59
16.3	07.02.04u	7001070007	Fornecimento e aplicação de geotêxtil não tecido para drenos ( densidade de 300g/m² / resistência bidirecional de 20 KN/m ).	m²	0,00	0,24	3,76	4,00
<b>17</b>	<b>07.04.00U</b>		<b>FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA</b>					
17.1	07.04.01u	7001020412	Transporte de material de jazida em caminhão basculante cap. 6 m³ - com empolamento.	m³ x km	1,47	0,00	0,00	1,47
17.2	07.04.02u	7001020413	Fornecimento, transporte, carga e descarga de material de jazida em caminhão basculante cap. 6 m³, com empolamento até 1km.	m³	4,20	0,45	0,01	4,66
<b>18</b>	<b>08.01.00U</b>		<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					
18.1	08.01.01U	7001080141	Pavimentação articulada em premoldados de concreto 8,0 cm, sobre coxim de areia com 5 cm de espessura, rejuntado com asfalto.	m²	0,25	7,92	54,71	62,88
18.2	08.01.02U	7001080002	Pavimentação em paralelepípedos graníticos sobre coxim de areia com 6 cm de espessura, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:2.	m²	0,00	17,65	32,65	50,30
18.3	08.01.03U	7001080003	Calçada em concreto com 7cm de espessura.	m²	0,45	17,45	18,68	36,58
18.4	08.01.04U	7001080004	Passelo em lajota de concreto 50 cm x 50 cm, aplicado sobre lastro de concreto no traço 1:4:8 (espessura = 5 cm), inclusive execução do lastro.	m²	0,32	44,05	27,52	71,89
18.5	08.01.05U	7001080005	Passelo em lajota de concreto 50 cm x 50 cm, aplicado sobre lastro de concreto já pronto.	m²	0,00	35,20	18,57	53,77
18.6	08.01.06U	7001080006	Passelo em lajota de concreto 50 cm x 50 cm, aplicado sobre terreno, inclusive regularização do mesmo.	m²	0,00	38,26	18,57	56,83
18.7	08.01.07u	7001080140	Piso em pedra portuguesa assentada sobre argamassa seca traço 1:6 (cimento e areia) e rejuntada com argamassa seca traço 1:2 (cimento e areia).	m²	0,00	14,59	74,48	89,07
18.8	08.01.08u	7001080133	Meio-fio em pedra granítica, rejuntado com argamassa cimento e areia 1:3.	m	0,00	8,98	17,50	26,48
18.9	08.01.09u	7001080074	Linha d'água em paralelepípedos graníticos, rejuntados com argamassa de cimento e areia traço 1:3.	m	0,00	12,88	15,47	28,35
18.10	08.01.10u	7001080134	Execução de sub-base estabilizada granulometricamente abrangendo espalhamento, homogeneização, umedecimento e compactação com espessura de 20 cm, grau de compactação 100% do próctor normal inclusive material proveniente de jazida ( CBR de 20% ) DMT 12 KM.	m2	37,00	0,40	0,00	37,40
18.11	08.01.11U	7001080135	Base de macadame vibrado a seco com espessura de 20 cm, inclusive fornecimento do material.	m²	0,28	9,30	19,29	28,87
18.12	08.01.12U	7001080012	Imprimação manual com CM-30, taxa de 1,2 l/m².	m²	0,00	2,53	3,46	5,99
18.13	08.01.13U	7001080021	Imprimação mecânica com CM-30, taxa de 1,2 l/m².	m²	0,84	0,25	3,46	4,55
18.14	08.01.14U	7001080137	Pintura asfáltica com aplicação manual, emulsão catiônica RR-1C, taxa de 0,5 l/m².	m²	0,00	2,94	0,69	3,63
18.15	08.01.15U	7001080061	Revestimento asfáltico com pre-misturado a frio fino ou grosso, inclusive fornecimento do material, espalhamento e compactação.	m³	34,39	9,96	306,43	350,78
18.16	08.01.16U	7001080138	Concreto betuminoso usinado a quente, para camada de rolamento, 6% de CAP em média, inclusive aplicação e compactação.	m³	118,28	17,26	468,08	603,62
18.17	08.01.17U	7001080139	Pavimentação em concreto armado com FCK>=30 Mpa, com execução manual, inclusive colchão de areia com 5 cm de espessura, aço, cura e preenchimento de juntas com selante a base de asfalto.	m³	4,64	251,65	281,96	538,25
<b>19</b>	<b>09.01.00U</b>		<b>REPOSIÇÃO PAVIMENTAÇÃO</b>					
19.1	09.01.01U	7001090001	Reposição em pre-moldados de concreto, sobre coxim de areia com 5 cm de espessura, rejuntado com asfalto (excluso o pre-moldado).	m²	0,25	7,92	10,20	18,37
19.2	09.01.02U	7001090002	Reposição em paralelepípedos graníticos, sobre coxim de areia com 6 cm de espessura, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:2. (excluso o paralelepípedo)	m²	0,00	17,65	11,65	29,30
19.3	09.01.03U	7001090093	Reposição de linha d'água em paralelepípedo granítico sobre coxim de areia com 5 cm de espessura, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:2. (excluso o paralelepípedo)	m	0,00	9,41	6,29	15,70
19.4	09.01.04U	7001090094	Reposição de meio-fio em pedra granítica, rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3. (excluso o meio-fio)	m	0,00	8,42	0,52	8,94
19.5	09.01.05U	7001090095	Reposição de passelo em pedra portuguesa sobre argamassa de cimento e areia no traço 1:6 com 5 cm de espessura (farofa), rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. (Excluso a pedra portuguesa)	m²	0,00	21,32	9,47	30,79
19.6	09.01.06U	7001090096	Reposição de passelo em lajota de concreto 50 cm x 50 cm, aplicada sobre terreno regularizado ou lastro de concreto ( exclusivo a lajota ).	m²	0,00	35,20	4,07	39,27
19.7	09.01.07U	7001090097	Reposição de pavimentação em concreto de cimento Portland com FCK>=30 MPa, para reconstrução de placas, inclusive com areia com 5 cm de espessura, cura e preenchimentode juntas com selante a base de asfalto.	m³	0,00	251,65	281,96	533,61
<b>20</b>	<b>10.01.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA / REVESTIMENTO</b>					
20.1	10.01.01U	7001100001	Demolição de alvenaria de pedra seca.	m³	0,00	80,96	0,00	80,96
20.2	10.01.02U	7001100002	Demolição de alvenaria de pedra rejuntada.	m³	0,00	114,46	0,00	114,46
20.3	10.01.03u	7001100006	Demolição de alvenaria de tijolos furados sem reaproveitamento.	m³	0,00	41,23	0,00	41,23
20.4	10.01.04U	7001100004	Demolição de alvenaria de tijolos maciços com aproveitamento.	m³	0,00	108,44	0,00	108,44
20.5	10.01.05U	7001100005	Demolição de alvenaria de tijolos furados com reaproveitamento.	m³	0,00	82,47	0,00	82,47
20.6	10.01.06U	7001100003	Demolição de alvenaria de tijolos maciços sem reaproveitamento.	m³	0,00	53,47	0,00	53,47
20.7	10.01.07U	7001100007	Demolição de revestimento em argamassa de cal, cimento ou mista.	m²	0,00	6,87	0,00	6,87
20.8	10.01.08U	7001100008	Demolição de alvenaria de tijolos furados de 1/2 vez.	m³	0,00	6,19	0,00	6,19
20.9	10.01.09U	7001100009	Demolição de alvenaria de tijolos furados de 1 vez.	m³	0,00	8,24	0,00	8,24

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
20.10	10.01.10U	7001100010	Demolição de revestimento cerâmico ou azulejo.	m²	0,00	13,74	0,00	13,74
20.11	10.01.11U	7001100173	Retirada cuidadosa de azulejos/adrilhos e argamassa de assentamento.	m²	0,00	40,93	0,00	40,93
20.12	10.01.12U	7001100011	Demolição de revestimento em lambris.	m²	0,00	34,36	0,00	34,36
<b>21</b>	<b>10.02.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE CONCRETO</b>					
21.1	10.02.01u	7001100012	Demolição manual de concreto simples.	m³	0,00	178,67	0,00	178,67
21.2	10.02.02u	7001100013	Demolição manual de concreto armado.	m³	0,00	206,16	0,00	206,16
21.3	10.02.15u	7001100026	Demolição de concreto armado com utilização de martelo pneumático.	m³	177,57	75,70	0,00	253,27
21.4	10.02.16u	7001100027	Demolição de concreto simples com utilização de martelo pneumático.	m³	71,03	46,32	0,00	117,35
<b>22</b>	<b>10.03.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE PISOS</b>					
22.1	10.03.01u	7001100176	Demolição de piso revestido em ladrilho.	m²	0,00	10,24	0,00	10,24
22.2	10.03.02u	7001100177	Demolição de piso em ladrilho sobre lastro de concreto simples.	m²	0,00	19,25	0,00	19,25
22.3	10.03.03u	7001100178	Demolição de piso cimentado.	m²	0,00	8,94	0,00	8,94
22.4	10.03.04u	7001100179	Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto.	m²	0,00	17,87	0,00	17,87
22.5	10.03.05u	7001100180	Demolição de piso vinílico.	m²	0,00	5,50	0,00	5,50
22.6	10.02.07u	7001100018	Demolição de piso cerâmico.	m²	0,00	9,62	0,00	9,62
22.7	10.02.08u	7001100019	Demolição de piso cerâmico sobre lastro de concreto simples.	m²	0,00	20,62	0,00	20,62
22.8	10.02.09u	7001100142	Demolição de piso cerâmico inclusive retirada da camada de regularização sobre lastro de concreto.	m²	0,00	19,25	0,00	19,25
22.9	10.02.10u	7001100143	Demolição de piso revestido com taco comum de madeira.	m²	0,00	13,74	0,00	13,74
22.10	10.03.10U	7001100021	Demolição de piso em tábuas.	m²	0,00	12,37	0,00	12,37
22.11	10.03.11U	7001100022	Demolição de piso e vigas em madeira.	m²	0,00	16,50	0,00	16,50
22.12	10.03.12U	7001100023	Demolição de degraus de pedra.	m	0,00	21,99	0,00	21,99
22.13	10.03.13U	7001100024	Demolição de calçada em pedra portuguesa com reaproveitamento.	m²	0,00	23,72	0,00	23,72
22.14	10.03.14U	7001100025	Demolição de calçada em cimento.	m²	0,00	17,87	0,00	17,87
22.15	10.03.15U	7001100028	Demolição de passeio em lajota de concreto (50 X 50 cm) com reaproveitamento.	m²	0,00	9,33	0,00	9,33
<b>23</b>	<b>10.04.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO</b>					
23.1	10.04.01U	7001100029	Demolição de pavimentação em paralelepípedo com reaproveitamento.	m²	0,00	10,99	0,00	10,99
23.2	10.04.02U	7001100030	Demolição de pavimentação em pre-moldado em concreto com reaproveitamento.	m²	0,00	9,62	0,00	9,62
23.3	10.04.03U	7001100031	Demolição de meio fio ou linha d'água.	m	0,00	2,75	0,00	2,75
23.4	10.04.04U	7001100032	Demolição de pavimentação asfáltica com utilização de martelo pneumático.	m²	4,73	1,37	0,26	6,36
23.5	10.04.05U	7001100033	Demolição manual de pavimentação asfáltica.	m²	0,00	15,91	0,00	15,91
<b>24</b>	<b>10.05.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE FORROS</b>					
24.1	10.05.01U	7001100034	Demolição de forros de tábuas.	m²	0,00	4,12	0,00	4,12
24.2	10.05.02U	7001100035	Demolição de forro de estuque.	m²	0,00	5,50	0,00	5,50
24.3	10.05.03U	7001100036	Demolição de forro de gesso.	m²	0,00	2,45	0,00	2,45
<b>25</b>	<b>10.06.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE TELHAS</b>					
25.1	10.06.01U	7001100182	Demolição de telhas cerâmicas ou de vidro.	m²	0,00	7,34	0,00	7,34
25.2	10.06.02U	7001100183	Demolição de telhas onduladas.	m²	0,00	3,06	0,00	3,06
<b>26</b>	<b>10.07.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>					
26.1	10.07.01u	7001100146	Demolição de estrutura de madeira para telhas cerâmicas ou de vidro, exceto tesouras.	m³	0,00	17,87	0,00	17,87
26.2	10.07.03U	7001100039	Demolição de cobertura com telhas cerâmicas incluindo retirada das telhas e da estrutura de madeira.	m²	0,00	29,39	0,00	29,39
26.4	10.07.05U	7001100184	Demolição de estrutura de madeira para telhas onduladas.	m²	0,00	10,92	0,00	10,92
26.5	10.07.06U	7001100147	Demolição de estrutura metálica sem remoção	m³	0,00	42,10	0,00	42,10
<b>27</b>	<b>10.08.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE LOUÇAS E APARELHOS SANITÁRIOS</b>					
27.1	10.08.01U	7001100148	Remoção de lavatório	Un	0,00	8,84	0,00	8,84
27.2	10.08.02U	7001100149	Remoção de vaso sanitário	Un	0,00	8,84	0,00	8,84
27.3	10.08.03U	7001100150	Remoção de acessórios sanitários	Un	0,00	9,55	0,00	9,55
27.4	10.08.04U	7001100151	Remoção de tubulação hidrosanitária embutida com conexões DN 1/2" a 2" (20mm a 50mm)	m	0,00	5,46	0,00	5,46
27.5	10.08.05U	7001100152	Remoção de tubulação hidrosanitária embutida com conexões DN 2 1/2" a 4" (60mm a 100mm)	m	0,00	8,18	0,00	8,18
27.6	10.08.06U	7001100153	Remoção de tubulação hidrosanitária aparente com conexões, DN 1/2" a 2" (20mm a 50mm)	m	0,00	2,74	0,00	2,74
27.7	10.08.07U	7001100154	Remoção de tubulação hidrosanitária aparente com conexões, DN 2 1/2" a 4" 60mm a 100mm)	m	0,00	3,40	0,00	3,40
<b>28</b>	<b>10.09.00U</b>		<b>DEMOLIÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS</b>					
28.1	10.09.02U	7001100155	Retirada de luminárias.	Unid.	0,00	31,06	0,00	31,06
28.2	10.09.03U	7001100156	Retirada de ponto de luz ou de tomada.	Unid.	0,00	21,08	0,00	21,08
28.3	10.09.04U	7001100157	Retirada de caixa de ar condicionado.	Unid.	0,00	12,14	0,00	12,14
<b>29</b>	<b>10.10.00U</b>		<b>RETIRADA DE TELHAS</b>					
29.1	10.10.01u	7001100158	Retirada de telhas onduladas.	m²	0,00	4,28	0,00	4,28
29.2	10.10.02u	7001100159	Retirada de telhas cerâmicas ou de vidro.	m²	0,00	6,12	0,00	6,12
29.3	10.10.03u	7001100160	Retirada de telhas onduladas de fibrocimento.	m²	0,00	5,27	0,00	5,27
<b>30</b>	<b>10.11.00U</b>		<b>RETIRADA DE PERFIS TRAPEZOIDAIS</b>					
30.1	10.11.01u	7001100161	Retirada de perfis trapezoidais de fibrocimento.	m²	0,00	4,28	0,00	4,28
30.2	10.11.02u	7001100162	Retirada de perfis trapezoidais de alumínio.	m²	0,00	4,28	0,00	4,28
30.3	10.11.03u	7001100163	Retirada de perfis trapezoidais de plástico.	m²	0,00	4,28	0,00	4,28
<b>31</b>	<b>10.12.00U</b>		<b>RETIRADA DE MADEIRAMENTO E ESTRUTURAS DE MADEIRA</b>					
31.1	10.12.01u	7001100164	Retirada de madeiramento de telhado com tesoura para telhas cerâmicas vão livre até 7m.	m²	0,00	8,18	0,00	8,18
31.2	10.12.03u	7001100165	Retirada de madeiramento de telhado com tesoura para telhas cerâmicas vão livre acima de 7m até 14m	m²	0,00	13,64	0,00	13,64
31.3	10.12.02u	7001100166	Retirada de madeiramento de telhado em tesoura ou pontaleto para telhas cerâmicas sobre o forro.	m²	0,00	8,18	0,00	8,18
<b>32</b>	<b>10.13.00U</b>		<b>RETIRADA DE CUMEEIRA</b>					
32.1	10.13.01u	7001100167	Retirada de cumeeira e espigões de concreto armado.	m	0,00	6,12	0,00	6,12
32.2	10.13.02u	7001100168	Retirada de cumeeira e espigões cerâmicos.	m	0,00	3,67	0,00	3,67

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>33</b>	<b>10.14.00U</b>		<b>RETIRADA DE ESQUADRIAS E BATENTES DE MADEIRA</b>					
33.1	10.14.01u	7001100169	Retirada de esquadrias metálicas ou de madeira.	m²	0,00	6,87	0,00	6,87
33.2	10.14.02u	7001100170	Retirada de folhas de porta de passagem ou janelas.	m²	0,00	7,52	0,00	7,52
33.3	10.14.03u	7001100171	Retirada de batentes de madeira.	m²	0,00	36,12	0,00	36,12
<b>34</b>	<b>10.15.00U</b>		<b>RETIRADA DE MEIO FIO</b>					
34.1	10.15.01u	7001100172	Retirada de meio fio em concreto com aproveitamento.	m	0,00	5,73	0,00	5,73
<b>35</b>	<b>11.01.00U</b>		<b>ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS</b>					
35.1	11.01.01U	7001110001	Alvenaria de tijolos furados assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:10 - 1/2 vez.	m²	0	28,76	13,07	41,83
35.2	11.01.02U	7001110002	Alvenaria de tijolos furados assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:10 - 1 vez.	m²	0	45,09	26,07	71,16
<b>36</b>	<b>11.02.00U</b>		<b>ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS</b>					
36.1	11.02.01U	7001110004	Alvenaria de tijolos maciços prensados assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - 1/2 vez.	m²	0,00	84,44	41,49	125,93
36.2	11.02.02U	7001110005	Alvenaria de tijolos maciços prensados assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 - 1 vez.	m²	0,00	141,58	82,97	224,55
36.3	11.02.03U	7001110065	Alvenaria de tijolos maciços prensados assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:8 - 1/2 vez.	m²	0,00	84,44	39,04	123,48
36.4	11.02.04U	7001110066	Alvenaria de tijolos maciços prensados assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:8 - 1 vez.	m²	0,00	141,58	78,09	219,67
<b>37</b>	<b>11.03.00U</b>		<b>ALVENARIA DE TIJOLOS APARENTES</b>					
37.1	11.03.01U	7001110006	Alvenaria de tijolos aparente ( 1/2 vez ) assentados e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:10 - 1/2 vez.	m²	0,00	75,23	38,38	113,61
<b>38</b>	<b>11.04.00U</b>		<b>ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA</b>					
38.1	11.04.01U	7001110007	Alvenaria de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.	m³	0,00	200,45	127,55	328,00
<b>39</b>	<b>13.01.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE FORMAS</b>					
39.1	13.01.01U	7001120001	Formas de compensado plastificado 12 mm, inclusive escoramento.	m²	0,00	32,75	40,90	73,65
39.2	13.01.02U	7001120002	Formas de tábua de madeira de construção.	m²	0,00	35,47	17,57	53,04
39.3	13.01.03U	7001120003	Formas de compensado resinado de 12 mm, inclusive escoramento.	m²	0,00	38,21	51,35	89,56
39.4	13.01.04U	7001120005	Forma de madeira para estruturas, em curva, com tábua de 3º e chapa de madeira compensada resinada ( espessura de 6 mm ).	m²	0,00	68,22	34,65	102,87
39.5	13.01.05U	7001120004	Escoramento vertical de formas com pontalotes de madeira 3" x 3".	m³	0,00	19,76	8,20	27,96
<b>40</b>	<b>13.02.00U</b>		<b>FERRAGENS E ESCORAMENTO VERTICAL</b>					
40.1	13.02.01U	7001120006	Ferro: corte, dobragem e colocação ( bit.média ) CA-50/60.	kg	0,00	1,42	4,43	5,85
<b>41</b>	<b>13.03.00U</b>		<b>CONCRETO</b>					
41.1	13.03.01U	7001120016	Concreto simples FCK = 15 MPa, dosado conforme a condição "A" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 300 kg/m³, para lançamento convencional.	m³	6,43	73,44	215,69	295,56
41.2	13.03.02U	7001120007	Lançamento e aplicação de concreto nas formas.	m³	0,71	79,91	0,00	80,62
41.3	13.03.03U	7001120017	Concreto simples FCK = 15 MPa, dosado conforme a condição "B" da norma NBR 12655 e com consumo de cimento mínimo 300 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	215,09	294,96
41.4	13.03.04U	7001120008	Concreto simples no traço 1:3:5; preparo.	m³	13,12	48,96	188,11	250,19
41.5	13.03.05U	7001120009	Concreto simples no traço 1:3:6; preparo.	m³	13,12	48,96	186,11	248,19
41.6	13.03.07U	7001120064	Concreto magro no traço 1:4:8 preparo e lançamento.	m³	6,43	176,97	178,93	362,33
41.7	13.03.08U	7001120011	Concreto ciclópico composto de concreto simples com FCK >= 15 Mpa, controle "C" e 30% de pedra rachão; preparo.	m³	4,50	179,66	187,83	371,99
41.8	13.03.09U	7001120015	Concreto simples com forma composto de: concreto simples FCK = 15 MPa, dosado conforme a condição "C" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³ e de forma de tábua de madeira de construção.	m³	7,14	401,64	358,08	766,86
41.9	13.03.11U	7001120012	Concreto simples FCK = 10 MPa, dosado conforme a condição "A" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 250 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	197,45	277,32
41.10	13.03.12U	7001120013	Concreto simples FCK = 10 MPa, dosado conforme a condição "B" da norma NBR 12655 e com consumo de cimento mínimo 250 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	196,90	276,77
41.11	13.03.13U	7001120024	Concreto simples FCK = 25 MPa, dosado conforme a condição "A" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 400 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	250,45	330,32
41.12	13.03.14U	7001120025	Concreto FCK 25 MPa pré-fabricado, bombeado, consumo mínimo de cimento 400 kg/m³; preparo e lançamento.	m³	0,47	13,36	312,63	326,46
41.13	13.03.19U	7001120319	Concreto 15 MPa pré-fabricado consumo mínimo de cimento 300 kg/m³; preparo e lançamento.	m³	0,47	13,36	259,78	273,61
41.14	13.03.22U	7001120020	Concreto simples FCK = 20 MPa, dosado conforme a condição "A" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	233,22	313,09
41.15	13.03.23U	7001120021	Concreto simples FCK = 20 MPa, dosado conforme a condição "B" da norma NBR 12655 e com consumo de cimento mínimo 350 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	233,22	313,09
41.16	13.03.24U	7001120022	Concreto FCK 20 MPa pré-fabricado bombeado consumo mínimo de cimento 350 kg/m³; preparo e lançamento.	m³	0,47	13,36	300,00	313,83
41.17	13.03.26U	7001120027	Concreto simples FCK = 30 MPa, dosado conforme a condição "A" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 450 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	269,64	349,51
41.18	13.03.30U	7001120029	Concreto simples FCK = 35 MPa, dosado conforme a condição "A" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 500 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	287,22	367,09
41.19	13.03.35U	7001120031	Concreto simples FCK = 40 MPa, dosado conforme a condição "A" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 533 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	297,67	377,54
41.20	13.03.40U	7001120014	Concreto simples FCK >= 10 MPa, dosagem empírica com consumo mínimo de cimento 300 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	216,90	296,77
41.21	13.03.41U	7001120019	Concreto simples FCK >= 15 MPa, dosado conforme a condição "C" da norma NBR 12655 e com consumo mínimo de cimento 350 kg/m³, para lançamento convencional; preparo.	m³	6,43	73,44	235,09	314,96
41.22	13.03.61U	7001120034	Concreto compactado a rolo FCK = 8,0 MPa, consumo mínimo de cimento 80 kg para produção de 100 m³/h, preparo e lançamento.	m³	9,41	1,22	120,20	130,83
41.23	13.03.64U	7001120035	Concreto compactado a rolo FCK = 8,0 MPa, consumo mínimo de cimento 80 kg para produção de 80 m³/h, preparo e lançamento.	m³	11,77	1,26	120,20	133,23
41.24	13.03.66U	7001120036	Concreto compactado a rolo FCK = 8,0 MPa, consumo mínimo de cimento 80 kg para produção de 60 m³/h, preparo e lançamento.	m³	14,60	1,62	120,20	136,42
41.25	13.03.68U	7001120037	Concreto compactado a rolo FCK = 8,0 MPa, consumo mínimo de cimento 80 kg para produção de 40 m³/h, preparo e lançamento.	m³	20,61	2,13	120,20	142,94

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>42</b>	<b>13.04.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE LAJE PRÉ-MOLDADA</b>					
42.1	13.04.02U	7001120072	Construção de laje pré-moldada para forro com vão de até 3,5 m para sobrecarga de até 150 kg/m².	m²	0,00	19,11	57,08	76,19
42.2	13.04.03U	7001120077	Construção de laje pré-moldada para piso, com vão de até 3,5 m para sobrecarga de até 250 kg/m².	m²	0,00	20,65	62,27	82,92
<b>43</b>	<b>13.05.00U</b>		<b>ARGAMASSA E REBOCO</b>					
43.1	13.05.01U	7001120040	Argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:2; preparo.	m³	0,00	122,39	316,11	438,50
43.2	13.05.02U	7001120041	Argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:3; preparo.	m³	0,00	122,39	261,28	383,67
43.3	13.05.03U	7001120042	Argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:4; preparo.	m³	0,00	122,39	212,88	335,27
43.4	13.05.04U	7001120043	Argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:5; preparo.	m³	0,00	122,39	183,68	306,07
43.5	13.05.05U	7001120134	Argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:6; preparo.	m³	0,00	122,39	163,28	285,67
43.6	13.05.06U	7001120044	Argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:8; preparo.	m³	0,00	122,39	144,88	267,27
43.7	13.05.06U	7001120045	Argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:10; preparo.	m³	0,00	122,39	130,88	253,27
43.8	13.05.07U	7001120046	Argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar no traço 1:3:8; preparo.	m³	0,00	122,39	328,74	451,13
43.9	13.05.08U	7001120047	Argamassa mista no traço 1:3 de cal em pasta peneirada e pura e areia peneirada com adição de 100 kg de cimento; preparo.	m³	0,00	122,39	260,75	383,14
43.10	13.05.09U	7001120048	Argamassa mista de cal hidratada e areia sem peneirar no traço 1:3 com adição de 100 kg de cimento; preparo.	m³	0,00	122,39	274,55	396,94
43.11	13.05.10u	7001120049	Argamassa de cal em pasta peneirada e pura e areia média sem peneirar no traço 1:3.	m³	0,00	177,23	220,75	397,98
43.12	13.05.11u	7001120050	Argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar no traço 1:3:10.	m³	0,00	122,39	276,39	398,78
43.13	13.05.51U	7001130099	Reboco com argamassa de cal branca e areia de fingir peneirada no traço 1:2 com 5 mm de espessura	m²	0,00	16,75	1,26	18,01
43.14	13.05.12u	7001120051	Argamassa mista de cimento, saibro e areia sem peneirar no traço 1:5:5.	m³	0,00	122,39	135,11	257,50
43.15	13.05.14u	7001120135	Argamassa mista de cimento, saibro e areia sem peneirar no traço 1:3:3.	m³	0,00	122,39	211,88	334,27
43.16	13.05.13u	7001120133	Argamassa no traço 1:3 (cimento e areia) aplicada.	m²	0,00	7,55	1,57	9,12
<b>44</b>	<b>13.06.00U</b>		<b>AREIA E CAL</b>					
44.1	13.06.01u	7001120053	Areia fina peneirada.	m³	0,00	220,31	65,00	285,31
44.2	13.06.02u	7001120054	Areia média peneirada.	m³	0,00	220,31	71,50	291,81
44.3	13.06.03u	7001120055	Cal em pasta pura peneirado.	m³	0,00	195,83	379,50	575,33
<b>45</b>	<b>14.01.00U</b>		<b>REVESTIMENTO DE CHAPISCO</b>					
45.1	14.01.01u	7001130001	Revestimento de chapisco para parede interna ou externa, empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3 com 6 mm de espessura.	m²	0,00	7,55	1,57	9,12
45.2	14.01.03u	7001130100	Revestimento de chapisco para parede interna ou externa, empregando argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3 com 6 mm de espessura.	m²	0,00	7,56	1,10	8,66
45.3	14.01.02u	7001130002	Revestimento de chapisco rústico grosso ( aparente ).	m²	0,00	24,28	3,34	27,62
<b>46</b>	<b>14.02.00U</b>		<b>REVESTIMENTO COM ARGAMASSA</b>					
46.1	14.02.01u	7001130003	Revestimento de massa única.	m²	0,00	34,25	2,70	36,95
46.2	14.02.02u	7001130004	Revestimento de duas massas interna ( emboço e reboco ).	m²	0,00	34,86	4,91	39,77
46.3	14.02.03U	7001130103	Revestimento com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:6 com 2 cm de espessura.	m²	0,00	13,37	3,27	16,64
46.4	14.02.04U	7001130101	Revestimento com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:6 com 5 cm de espessura	m²	0,00	25,22	8,16	33,38
46.5	14.02.05u	7001130102	Revestimento de duas massas externa ( emboço e reboco ).	m²	0,00	34,86	4,91	39,77
<b>47</b>	<b>14.03.00U</b>		<b>REVESTIMENTO COM CIMENTADO</b>					
47.1	14.03.01u	7001130005	Revestimento cimentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.	m²	0,00	21,55	5,22	26,77
<b>48</b>	<b>14.04.00U</b>		<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>					
48.1	14.04.01u	7001130006	Impermeabilização com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com aditivo impermeabilizante.	m²	0,00	22,92	8,50	31,42
48.2	14.04.02u	7001130007	Impermeabilização com aplicação de tinta asfáltica para concreto, alvenaria, metais e madeiras ( igol a, neutrol, ou similar ) em duas demãos.	m²	0,00	3,01	11,73	14,74
48.3	14.04.03U	7001130239	Impermeabilização à base de elastômeros sintéticos calandrados e pré-vulcanizados c/ manta butilica	m²	0,00	19,76	104,56	124,32
48.4	14.04.04U	7001130240	Impermeabilização à base de elastômeros sintéticos "neoprene + hypalon"	m²	0,00	13,64	163,51	177,15
<b>49</b>	<b>14.05.00U</b>		<b>REVESTIMENTO COM AZULEJO</b>					
49.1	14.05.01u	7001130008	Revestimento de azulejo tipo A - (15 x 15) cm com emboço.	m²	0,00	41,12	58,51	99,63
<b>50</b>	<b>14.06.00U</b>		<b>COBOGÓS</b>					
50.1	14.06.01u	7001130009	Cobogós de cimento prensado de ( 20 x 20 ) cm.	m²	0,00	28,76	79,75	108,51
50.2	14.06.02u	7001130010	Cobogós cerâmicos de ( 30 x 30 ) cm.	m²	0,00	50,96	36,50	87,46
<b>51</b>	<b>15.01.00U</b>		<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA PARA PORTAS</b>					
51.1	15.01.01u	7001140001	Fornecimento e assentamento de porta interna semi-oca, inclusive grade, guarnições e ferragens.	m²	0,00	61,16	145,18	206,34
51.2	15.01.02u	7001140002	Fornecimento e assentamento de porta externa em madeira de lei, com grade, guarnições e ferragens.	m²	0,00	61,16	358,91	420,07
51.3	15.01.03U	7001140194	Esquadria de madeira para portas externas, tipo semi-oca, inclusive assentamento e ferragens nas dimensões 80x210cm.	Unid.	0,00	84,32	323,18	407,50
<b>52</b>	<b>15.02.00U</b>		<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA / FERRO / ALUMINIO PARA JANELAS</b>					
52.1	15.02.01u	7001140003	Esquadria de madeira para janelas de abrir ou correr, com venezianas, vidros 4mm ferragens, inclusive fornecimento e assentamento.	m²	0,00	168,38	242,79	411,17
52.2	15.02.02u	7001140004	Esquadria de madeira para janelas de abrir ou correr, sem venezianas, vidros 4mm, ferragens, inclusive fornecimento e assentamento.	m²	0,00	168,38	313,21	481,59
52.3	15.02.03u	7001140005	Esquadria de alumínio anodizado para janelas tipo caixilhos de correr, com bandeira basculantes, vidros, inclusive fornecido e assentamento.	m²	0,00	47,09	318,69	365,78
52.4	15.02.04u	7001140006	Esquadrias de ferro tipo basculante com vidros fantasia com fornecimento e assentamento.	m²	0,00	47,37	383,31	430,68
<b>53</b>	<b>15.03.00U</b>		<b>VIDROS</b>					
53.1	15.03.01u	7001140007	Vidros de 3 mm colocado.	m²	0,00	10,92	51,94	62,86
53.2	15.03.02u	7001140008	Vidros de 4 mm colocado.	m²	0,00	12,28	67,69	79,97
53.3	15.03.03u	7001140009	Vidros fantasia colocado.	m²	0,00	12,28	57,06	69,34



**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>54</b>	<b>16.01.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE PISO</b>					
54.1	16.01.01u	7001150001	Piso de cimento; construção.	m²	0,00	26,59	6,53	33,12
54.2	16.01.02u	7001150002	Piso de cimento com juntas de vidro; construção.	m²	0,00	32,19	10,37	42,56
54.3	16.01.03u	7001150003	Piso de cimento com juntas de madeira; construção.	m²	0,00	32,19	16,66	48,85
54.4	16.02.02u	7001150010	Piso de ladrilho hidráulico; construção.	m²	0,00	40,93	51,27	92,20
54.5	16.02.01u	7001150009	Piso em cerâmica de (20 x 20) cm tipo A; construção.	m²	0,00	40,93	24,94	65,87
54.6	16.02.04u	7001150120	Piso em granilite branco, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado; construção	m²	2,92	54,58	25,80	83,30
54.7	16.02.03u	7001150119	Piso tátil de alerta, em blocos de concreto corrugados; construção	m²	0,00	55,91	25,26	81,17
54.8	16.03.01u	7001150011	Piso rústico de concreto ripado; construção.	m²	0,64	27,57	19,91	48,12
54.9	16.01.04u	7001150004	Lastro de piso com 10 cm de espessura em concreto no traço 1:4:8; construção.	m²	0,64	27,57	17,89	46,10
54.10	16.01.05u	7001150005	Lastro de piso com utilização de aditivo impermeabilizante, com 10 cm de espessura em concreto no traço 1:4:8; construção.	m²	0,64	37,45	24,83	62,92
54.11	16.01.06u	7001150006	Lastro de piso com 5 cm de espessura em concreto no traço 1:4:8; construção.	m²	0,32	18,73	8,95	28,00
54.12	16.01.07u	7001150007	Lastro de piso com utilização de aditivo impermeabilizante, com 5 cm de espessura em concreto no traço 1:4:8; construção.	m²	0,32	18,73	12,42	31,47
54.13	16.01.08u	7001150008	Regularização de contra piso para revestimento de pisos empregando argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com 3 cm de espessura.	m²	0,00	24,14	6,00	30,14
<b>55</b>	<b>17.01.00U</b>		<b>CAIAÇÃO</b>					
55.1	17.01.01u	7001160001	Caiação em parede interna executada em tres demãos.	m²	0,00	4,69	0,64	5,33
55.2	17.01.02u	7001160002	Caiação em parede externa executada em tres demãos.	m²	0,00	6,20	0,64	6,84
<b>56</b>	<b>17.02.00U</b>		<b>PINTURA COM TINTA LÁTEX EM DUAS DEMÃOS SEM EMASSAMENTO</b>					
56.1	17.02.01u	7001160003	Pintura de parede interna com tinta látex a base PVA em duas demãos sem emassamento.	m²	0,00	10,30	2,52	12,82
56.2	17.02.02u	7001160004	Pintura de parede externa com tinta látex a base PVA em duas demãos sem emassamento.	m²	0,00	10,30	5,60	15,90
56.3	17.02.05u	7001160005	Pintura super concretina.	m²	0,00	12,42	3,90	16,32
<b>57</b>	<b>17.03.00U</b>		<b>PINTURA COM TINTA LÁTEX EM DUAS DEMÃOS COM EMASSAMENTO</b>					
57.1	17.03.03u	7001160006	Pintura de parede interna com tinta látex a base de PVA com duas demãos contendo emassamento.	m²	0,00	17,26	4,56	21,82
57.2	17.03.04u	7001160007	Pintura de parede externa com tinta látex acrílica em duas demãos contendo emassamento.	m²	0,00	18,63	9,45	28,08
<b>58</b>	<b>17.04.00U</b>		<b>PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO EM DUAS DEMÃOS COM EMASSAMENTO</b>					
58.1	17.04.01u	7001160008	Pintura a esmalte sintético em duas demãos, sobre esquadria de madeira inclusive aparelhamento, emassamento e lixamento.	m²	0,00	19,25	12,00	31,25
58.2	17.04.02u	7001160009	Pintura a esmalte sintético em duas demãos, sobre esquadrias de ferro inclusive lixamento e aplicação de primer.	m²	0,00	21,83	6,30	28,13
58.3	17.04.04u	7001160010	Pintura a esmalte sintético em duas demãos, sobre superfícies metálicas, inclusive lixamento.	m²	0,00	8,47	4,27	12,74
<b>59</b>	<b>17.05.00U</b>		<b>EMASSAMENTO</b>					
59.1	17.05.01u	7001160011	Emassamento de parede interna com duas demãos de massa corrida.	m²	0,00	6,96	2,04	9,00
59.2	17.05.02u	7001160012	Emassamento de parede externa com duas demãos de massa acrílica.	m²	0,00	8,33	3,85	12,18
<b>60</b>	<b>17.06.00U</b>		<b>ABERTURA DE LETREIRO</b>					
60.1	17.06.01u	7001160013	Abertura de letreiro com logotipo.	m²	0,00	36,88	3,41	40,29
<b>61</b>	<b>17.07.00U</b>		<b>LOCAÇÃO DE ANDAIME</b>					
61.1	17.07.01U	7001160014	Locação de andaime metálico tipo facheiro, inclusive montagem e desmontagem.	m²xmes	0,00	3,25	6,88	10,13
<b>62</b>	<b>18.01.00U</b>		<b>COBERTURA COM TELHA FIBROCIMENTO</b>					
62.1	18.01.01U	7001170094	Cobertura com telha de fibrocimento estrutural largura útil 49cm ou 44cm, incluso acessórios de fixação e vedação	m²	0,00	12,18	33,73	45,91
62.2	18.01.02U	7001170095	Cobertura com telha de fibrocimento estrutural largura útil 90cm, incluso acessórios de fixação e vedação	m²	0,00	13,08	74,07	87,15
62.3	18.01.03u	7001170096	Cobertura com telha de fibrocimento ondulada, espessura 6mm, incluso juntas de vedação e acessórios de fixação	m²	0,00	6,00	35,05	41,05
<b>63</b>	<b>18.02.00U</b>		<b>COBERTURA COM TELHA CERÂMICA</b>					
63.1	18.02.01U	7001170004	Cobertura em telha cerâmica tipo colonial, com argamassa traço 1: 3 (cimento e areia)	m²	0,00	47,42	24,38	71,80
63.2	18.02.02U	7001170005	Cobertura com telhas cerâmicas tipo colonial ( canal ) com madeiramento completo.	m²	0,00	74,71	55,61	130,32
<b>64</b>	<b>18.03.00U</b>		<b>MADEIRAMENTO PARA COBERTA</b>					
64.1	18.03.01U	7001170006	Madeiramento para cobertura com telhas colonial (canal) completo com vão de 3 a 7m.	m²	0,00	27,29	31,23	58,52
64.2	18.03.02U	7001170098	Estrutura em madeira aparelhada, para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica, apoiada em laje ou parede	m²	0,00	15,62	16,01	31,63
64.3	18.03.03U	7001170099	Estrutura em madeira aparelhada, para telha estrutural de fibrocimento ancorada em laje ou parede	m²	0,00	7,51	13,73	21,24
64.4	18.03.04U	7001170100	Tesoura completa em massaranduba serrada, para telhados com vaos de 6m	unid	0,00	632,44	363,20	995,64
<b>65</b>	<b>19.01.00U</b>		<b>BLOCOS DE ANCORAGEM</b>					
65.1	19.01.01U	7001180001	Blocos de ancoragem moldados no local em concreto simples com FCK >= 10 Mpa	m³	6,43	215,32	267,73	489,48
65.2	19.01.02u	7001180002	Blocos de ancoragem moldados no local em concreto armado FCK >= 15 MPa - controle "C" - com até 70 kg de ferro.	m³	6,43	314,72	595,47	916,62
65.3	19.01.03u	7001180003	bloco de ancoragem em concreto simples, fck = 15mpa, fornecimento e lançamento.	m³	0,00	240,56	290,83	531,39
<b>66</b>	<b>20.01.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE POÇOS DE VISITA - DN = 1,00m</b>					
66.1	20.01.01u	7001190001	Construção de poço de visita com tampão e caixilho fornecidos pela contratada com DN - 1,00m e profundidade até 2,0m.	Unid.	4,79	1.378,06	778,20	2.161,05
66.2	20.01.02u	7001190002	Construção de poço de visita com tampão e caixilho fornecido pela contratada com DN - 1,00m com profundidade acima de 2,00m até 4,00m.	Unid.	8,21	2.666,83	1.211,23	3.886,27
66.3	20.01.03u	7001190003	Construção de poço de visita com tampão e caixilho fornecido pela contratada com DN - 1,00m com profundidade acima de 4,00m até 6,00m.	UN	11,21	4.130,43	1.631,82	5.773,46
<b>67</b>	<b>20.02.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE POÇOS DE VISITA - DN = 1,20m</b>					
67.1	20.02.01u	7001190004	Construção de poço de visita com tampão e caixilho fornecido pela contratada com DN - 1,20m até 2,00m de profundidade.	Unid.	6,76	1.676,55	936,00	2.619,31

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

**APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016**

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
67.2	20.02.02u	7001190005	Construção de poço de visita com tampão e caixilho fornecido pela contratada com DN - 1,20m com profundidade acima de 2,00m até 4,00m.	Unid.	10,86	3.173,95	1.465,01	4.649,82
67.3	20.02.03u	7001190006	Construção de poço de visita com tampão e caixilho fornecido pela contratada com DN - 1,20m com profundidade acima de 4,00m até 6,00m.	Unid.	14,96	4.959,26	1.994,03	6.968,25
<b>68</b>	<b>20.04.00U</b>		<b>ANEL EM CONCRETO ARMADO</b>					
68.1	20.04.01u	7001190007	Anel em concreto armado ( FCK >= 25 Mpa ) para PV - DN = 0,60 x 0,10 m.	Unid.	0,06	15,63	11,72	27,41
68.2	20.04.02u	7001190008	Anel em concreto armado ( FCK >= 25 Mpa ) para PV - DN = 0,60 x 0,30 m.	Unid.	0,19	47,82	36,26	84,27
68.3	20.04.03u	7001190009	Anel em concreto armado ( FCK >= 25 Mpa ) para PV - DN = 1,00 x 0,20 m.	Unid.	0,30	52,55	42,05	94,90
68.4	20.04.04u	7001190010	Anel em concreto armado ( FCK >= 25 Mpa ) para PV - DN = 1,20 x 0,20 m.	Unid.	0,41	63,37	52,89	116,67
68.5	20.04.05u	7001190011	Laje de concreto armado ( FCK >= 25 Mpa ) com furo excêntrico para PV - DN - 1,00 m.	Unid.	0,61	53,78	137,24	191,63
68.6	20.04.06u	7001190012	Laje de concreto armado ( FCK >= 25 Mpa ) com furo excêntrico para PV - DN - 1,20 m.	Unid.	0,86	72,35	190,38	263,59
68.7	20.04.07u	7001190013	Tijolo coroa para PV.	Unid.	0,00	0,78	0,52	1,30
68.8	20.04.08u	7001190014	Anel ( caixilho ) para PV de ferro fundido, conforme padrão Compesa - DN = 0,72 x 0,15 m.	Unid.	0,00	1,22	550,22	551,44
68.9	20.04.09u	7001190015	Tampa para PV, com anel de ferro fundido entrelaçado com ferragem de 6,0, conforme padrão Compesa - DN = 0,60 m.	Unid.	0,12	1,40	252,76	254,28
<b>69</b>			<b>ASSENTAMENTOS</b>					
<b>69.1</b>	<b>21.01.00U</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO</b>					
69.1.1	21.01.01u	7001200001	Assentamento de tubo de concreto diametro 500 mm, montagem com auxílio de equipamentos	m	4,38	11,71	0,78	16,87
69.1.2	21.01.02u	7001200002	Assentamento de tubo de concreto diametro 600 mm, montagem com auxílio de equipamentos	m	5,59	18,22	1,04	24,85
69.1.3	21.01.03u	7001200003	Assentamento de tubo de concreto diametro 700 mm, montagem com auxílio de equipamentos	m	5,77	26,47	1,57	33,81
69.1.4	21.01.04u	7001200004	Assentamento de tubo de concreto diametro 800 mm, montagem com auxílio de equipamentos	m	6,16	61,07	2,09	69,32
69.1.5	21.01.05u	7001200005	Assentamento de tubo de concreto diametro 900 mm, montagem com auxílio de equipamentos	m	9,18	75,58	2,62	87,38
69.1.6	21.01.06u	7001200006	Assentamento de tubo de concreto diametro 1000 mm, montagem com auxílio de equipamentos	m	9,30	105,19	3,92	118,41
69.1.7	21.01.07u	7001200007	Assentamento de tubo de concreto diametro 1200 mm, montagem com auxílio de equipamentos	m	12,92	148,57	6,53	168,02
<b>69.2</b>	<b>22.01.00U</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO EM FERRO DÚCTIL</b>					
69.2.1	22.01.02u	7001210262	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 80 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,65	2,06	0,11	2,82
69.2.2	22.01.03u	7001210263	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 100 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,81	2,37	0,13	3,31
69.2.3	22.01.04u	7001210264	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 150 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	2,55	3,16	0,17	5,88
69.2.4	22.01.05u	7001210265	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 200 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	3,36	4,09	0,21	7,66
69.2.5	22.01.06u	7001210266	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 250 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	4,20	4,82	0,27	9,29
69.2.6	22.01.07u	7001210267	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 300 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	4,97	5,31	0,33	10,61
69.2.7	22.01.08u	7001210268	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 350 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	6,15	5,90	0,39	12,44
69.2.8	22.01.09u	7001210269	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 400 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	7,27	6,62	0,45	14,34
69.2.9	22.01.10u	7001210270	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 450 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	8,34	7,35	0,53	16,22
69.2.10	22.01.11u	7001210271	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 500 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	9,89	7,64	0,60	18,13
69.2.11	22.01.12u	7001210272	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 600 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	12,45	8,87	0,75	22,07
69.2.12	22.01.13u	7001210273	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 700 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	14,73	12,35	0,82	27,90
69.2.13	22.01.14u	7001210274	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 800 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	17,79	13,61	0,90	32,30
69.2.14	22.01.15u	7001210275	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 900 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	22,11	14,77	1,00	37,88
69.2.15	22.01.16u	7001210276	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 1.000 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	24,72	15,43	1,12	41,27
69.2.16	22.01.17u	7001210277	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em ferro dúctil ou aço com conexões e peças especiais, DN - 1.200 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	30,77	17,95	1,80	50,52
<b>69.3</b>	<b>23.01.00U</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO EM PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV</b>					
69.3.1	23.01.01U	7001220185	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 50 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,09	1,22	0,00	1,31
69.3.2	23.01.02U	7001220186	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 75 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,25	1,62	0,00	1,87
69.3.3	23.01.03U	7001220187	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 100 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,28	2,01	0,00	2,29
69.3.4	23.01.04U	7001220188	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 150 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,41	2,43	0,00	2,84
69.3.5	23.01.05U	7001220189	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 200 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,55	2,83	0,00	3,38
69.3.6	23.01.06U	7001220190	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 250 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,69	3,26	0,00	3,95
69.3.7	23.01.07U	7001220191	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 300 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,83	4,05	0,00	4,88
69.3.8	23.01.08U	7001220192	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 350 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	0,96	4,48	0,00	5,44
69.3.9	23.01.09U	7001220193	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 400 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	2,38	4,90	0,00	7,28
69.3.10	23.01.10U	7001220194	Assentamento de tubulação ponta e bolsa em PVC ou PRFV ou RPVC ou CPRFV com conexões e peças especiais - DN - 500 mm, inclusive carga, transporte e descarga.	m	2,89	5,38	0,00	8,27

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

**APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016**

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>69.4</b>	<b>23.01.00U</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBO E CONEXOES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD)</b>					
69.4.1	23.01.11U	7001220441	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DIAMETRO 20 MM A 32 MM	M	0,09	0,56	0,00	0,65
69.4.2	23.01.12U	7001220442	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DIAMETRO 63 MM	M	0,09	0,89	0,00	0,98
69.4.3	23.01.13U	7001220443	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), JUNTA SOLDADA POR ELETROFUSAO, DIAMETRO 110 MM	M	1,39	2,56	0,00	3,95
69.4.4	23.01.14U	7001220444	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXOES DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), JUNTA SOLDADA POR ELETROFUSAO, DIAMETRO 160 MM	M	1,86	4,91	0,00	6,77
69.4.5	23.01.15U	7001220445	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 200 MM	M	2,94	3,12	0,03	6,09
69.4.6	23.01.16U	7001220446	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 250 MM	M	3,11	4,31	0,03	7,45
69.4.7	23.01.17U	7001220447	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 315 MM	M	8,34	5,54	0,04	13,92
69.4.8	23.01.18U	7001220448	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 355 MM	M	12,06	8,00	0,04	20,10
69.4.9	23.01.19U	7001220449	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 400 MM	M	14,48	9,60	0,05	24,13
69.4.10	23.01.20U	7001220450	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 450 MM	M	14,48	9,60	0,05	24,13
69.4.11	23.01.21U	7001220451	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 500 MM	M	16,08	10,67	0,06	26,81
69.4.12	23.01.22U	7001220452	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 630 MM	M	18,09	12,00	0,06	30,15
69.4.13	23.01.23U	7001220453	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 710 MM	M	28,51	13,65	0,06	42,22
69.4.14	23.01.24U	7001220454	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 800 MM	M	31,83	15,12	0,08	47,03
69.4.15	23.01.25U	7001220455	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 900 MM	M	32,60	17,24	0,08	49,92
69.4.16	23.01.26U	7001220456	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 1.000 MM	M	34,57	19,13	0,07	53,77
69.4.17	23.01.27U	7001220457	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), COM SOLDA POR TERMOFUSAO (TOPO), DIAMETRO 1.200 MM	M	37,80	22,92	0,07	60,79
<b>69.5</b>	<b>23.01.00U</b>		<b>ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL</b>					
69.5.1	23.01.28U	7001220458	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 110 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR ELETROFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	222,18	30,89	85,02	338,09
69.5.2	23.01.29U	7001220459	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 160 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR ELETROFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	320,76	45,84	210,32	576,92
69.5.3	23.01.30U	7001220460	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 200 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	338,21	46,16	297,31	681,68
69.5.4	23.01.31U	7001220461	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 250 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	362,90	50,50	302,20	715,60
69.5.5	23.01.32U	7001220462	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 315 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	474,45	65,37	681,43	1.221,25
69.5.6	23.01.33U	7001220463	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 355 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	543,59	76,23	582,21	1.202,03
69.5.7	23.01.34U	7001220464	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 400 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	676,86	94,61	1.148,84	1.920,31
69.5.8	23.01.35U	7001220465	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 450 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	1.471,16	95,66	910,70	2.477,52
69.5.9	23.01.36U	7001220466	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 500 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	1.561,60	101,98	1.836,34	3.499,92
69.5.10	23.01.37U	7001220467	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 630 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	1.972,19	127,44	2.061,52	4.161,15
69.5.11	23.01.38U	7001220468	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 710 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	2.213,55	142,74	1.637,37	3.993,66
69.5.12	23.01.39U	7001220469	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 800 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	2.483,33	159,96	2.049,83	4.693,12
69.5.13	23.01.40U	7001220470	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 900 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	2.768,34	178,87	3.056,52	6.003,73
69.5.14	23.01.41U	7001220471	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 1.000 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	3.054,53	197,55	3.473,06	6.725,14
69.5.15	23.01.42U	7001220473	ASSENTAMENTO DE TUBULACAO PELO METODO NAO DESTRUTIVO MND DIRECIONAL DN 1.200 MM PN 08 INCLUSIVE SOLDA POR TERMOFUSAO, FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXOES E MAO DE OBRA	M	3.626,23	234,92	4.105,87	7.967,02
<b>69.6</b>	<b>23.01.00U</b>		<b>IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO</b>					
69.6.1	23.01.43U	7001210779	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 200 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO	M	211,75	18,96	379,14	609,85
69.6.2	23.01.44U	7001210780	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 250 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	335,87	29,85	475,19	840,91
69.6.3	23.01.45U	7001210781	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 300 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	335,87	29,85	417,05	782,77

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
69.6.4	23.01.46U	7001210782	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 400 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	459,99	40,75	382,17	882,91
69.6.5	23.01.47U	7001210783	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 500 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	584,11	51,64	659,93	1.295,68
69.6.6	23.01.48U	7001210784	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 600 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	708,23	62,55	792,98	1.563,76
69.6.7	23.01.49U	7001210785	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 700 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	832,35	73,44	834,37	1.740,16
69.6.8	23.01.50U	7001210786	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 800 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	956,47	84,33	1.324,82	2.365,62
69.6.9	23.01.51U	7001210787	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 900 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	1.080,59	95,23	1.479,82	2.655,64
69.6.10	23.01.52U	7001210788	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.000 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	1.204,71	106,12	1.196,20	2.507,03
69.6.11	23.01.53U	7001210789	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.100 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	1.328,83	117,03	1.800,78	3.246,64
69.6.12	23.01.54U	7001210790	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.200 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	1.452,95	127,92	1.964,29	3.545,16
69.6.13	23.01.55U	7001210791	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.300 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	1.577,07	138,81	2.130,53	3.846,41
69.6.14	23.01.56U	7001210792	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.400 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	1.701,19	149,71	2.291,30	4.142,20
69.6.15	23.01.57U	7001210793	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.500 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	1.825,31	160,61	1.716,91	3.702,83
69.6.16	23.01.58U	7001210794	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.600 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	1.949,43	171,51	2.621,49	4.742,43
69.6.17	23.01.59U	7001210795	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.700 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	2.073,55	182,40	2.783,17	5.039,12
69.6.18	23.01.60U	7001210796	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.800 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	2.197,67	193,29	2.950,23	5.341,19
69.6.19	23.01.61U	7001210797	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 1.900 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	2.321,79	204,20	3.111,89	5.637,88
69.6.20	23.01.62U	7001210798	IMPLANTACAO DE TRAVESSIA PELO METODO NAO DESTRUTIVO COM TUBO CAMISA EM ACO CARBONO 2.000 MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO.	M	2.445,91	215,09	2.401,62	5.062,62
<b>70</b>			<b>INTERLIGAÇÕES</b>					
<b>70.1</b>	<b>22.02.00U</b>		<b>INTERLIGAÇÃO SEM CORTE DE TUBO EM FERRO DÚCTIL</b>					
70.1.1	22.02.01U	7001210017	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 50 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	118,59	0,00	118,59
70.1.2	22.02.02U	7001210018	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 75 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	197,63	0,00	197,63
70.1.3	22.02.03U	7001210019	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 100 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	276,69	0,00	276,69
70.1.4	22.02.04U	7001210020	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 150 mm ou 200 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	335,98	0,00	335,98
70.1.5	22.02.05U	7001210021	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 250 mm ou 300 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	395,28	0,00	395,28
70.1.6	22.02.06U	7001210022	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 350 mm ou 400 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	474,33	0,00	474,33
70.1.7	22.02.07U	7001210023	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 450 mm ou 500 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	513,85	0,00	513,85
70.1.8	22.02.08U	7001210024	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 550 mm ou 600 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	553,38	0,00	553,38
70.1.9	22.02.09U	7001210025	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 650 mm ou 700 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	711,49	0,00	711,49
70.1.10	22.02.10U	7001210026	Interligação sem corte do tubo existente em ferro dúctil DN - 750 mm ou 800 mm, incluso escavação manual.	Unid.	0,00	948,66	0,00	948,66
<b>70.2</b>	<b>22.03.00U</b>		<b>INTERLIGAÇÃO COM CORTE DE TUBO EM FERRO DÚCTIL</b>					
70.2.1	22.03.01U	7001210027	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - até 100 mm.	Unid.	626,58	276,69	4,12	907,39
70.2.2	22.03.02U	7001210028	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - 150 mm ou 200 mm.	Unid.	760,85	335,98	3,35	1.100,18
70.2.3	22.03.03U	7001210029	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - 250 mm ou 300 mm.	Unid.	895,11	395,28	6,18	1.296,57
70.2.4	22.03.04U	7001210030	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - 350 mm ou 400 mm.	Unid.	1.074,13	474,33	7,72	1.556,18
70.2.5	22.03.05U	7001210031	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - 450 mm ou 500 mm.	Unid.	1.163,65	513,85	9,65	1.687,15
70.2.6	22.03.06U	7001210032	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - 550 mm ou 600 mm.	Unid.	1.253,15	553,38	12,23	1.818,76
70.2.7	22.03.07U	7001210033	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - 650 mm ou 700 mm.	Unid.	1.611,20	711,49	19,29	2.341,98
70.2.8	22.03.08U	7001210034	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - 750 mm ou 800 mm.	Unid.	2.148,26	948,66	19,29	3.116,21
70.2.9	22.03.09U	7001210035	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN - 900 mm ou 1.000 mm.	Unid.	2.685,33	1.185,82	19,29	3.890,44
70.2.10	22.03.10U	7001210036	Interligação com corte do tubo existente em ferro dúctil com DN -1.200 mm.	Unid.	3.222,40	1.422,99	30,86	4.676,25
<b>70.3</b>	<b>23.02.00U</b>		<b>INTERLIGAÇÃO SEM CORTE DE TUBO EM PVC</b>					
70.3.1	23.02.01U	7001220010	Interligação sem corte do tubo existente em PVC DN até 100 mm.	Unid.	0,00	218,30	0,00	218,30
70.3.2	23.02.02U	7001220011	Interligação sem corte do tubo existente em PVC DN - 150 mm ou 200 mm.	Unid.	0,00	259,23	0,00	259,23
70.3.3	23.02.03U	7001220012	Interligação sem corte do tubo existente em PVC DN - 250 mm ou 300 mm.	Unid.	0,00	324,73	0,00	324,73
<b>70.4</b>	<b>23.03.00U</b>		<b>INTERLIGAÇÃO COM CORTE DE TUBO EM PVC</b>					
70.4.1	23.03.01U	7001220013	Interligação com corte do tubo existente em PVC DN até 100 mm.	Unid.	0,00	281,06	0,00	281,06
70.4.2	23.03.02U	7001220014	Interligação com corte do tubo existente em PVC DN - 150 mm.	Unid.	0,00	335,64	0,00	335,64
70.4.3	23.03.03U	7001220015	Interligação com corte do tubo existente em PVC DN - 200 mm.	Unid.	0,00	403,86	0,00	403,86
70.4.4	23.03.04U	7001220016	Interligação com corte do tubo existente em PVC DN - 250 mm ou 300 mm.	Unid.	0,00	526,66	0,00	526,66
<b>71</b>	<b>22.04.00U</b>		<b>MONTAGEM DE JUNTA FLANGEADA DE TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO</b>					
71.1	22.04.01u	7001210037	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 50mm.	Unid.	0,00	26,48	0,00	26,48
71.2	22.04.02u	7001210038	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 80mm.	Unid.	0,00	40,20	0,00	40,20
71.3	22.04.03u	7001210039	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 100mm.	Unid.	0,00	49,53	0,00	49,53
71.4	22.04.04U	7001210040	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 150mm.	Unid.	0,00	73,13	0,00	73,13



**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
71.5	22.04.05U	7001210041	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 200mm.	Unid.	0,00	100,67	0,00	100,67
71.6	22.04.06U	7001210042	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 250mm.	Unid.	0,00	130,83	0,00	130,83
71.7	22.04.07U	7001210043	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido (contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 300mm.	Unid.	0,00	159,97	0,00	159,97
71.8	22.04.08U	7001210044	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 350mm.	Unid.	0,00	205,54	0,00	205,54
71.9	22.04.09U	7001210045	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 400mm.	Unid.	0,00	230,67	0,00	230,67
71.10	22.04.10U	7001210046	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 450mm.	Unid.	0,00	258,90	0,00	258,90
71.11	22.04.11U	7001210047	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 500mm.	Unid.	0,00	280,25	0,00	280,25
71.12	22.04.12U	7001210048	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 550mm.	Unid.	0,00	306,34	0,00	306,34
71.13	22.04.13U	7001210049	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 600mm.	Unid.	0,00	344,68	0,00	344,68
71.14	22.04.14U	7001210050	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 700mm.	Unid.	0,00	541,48	0,00	541,48
71.15	22.04.15U	7001210051	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 800mm.	Unid.	0,00	587,03	0,00	587,03
71.16	22.04.16U	7001210052	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 900mm.	Unid.	0,00	632,08	0,00	632,08
71.17	22.04.17U	7001210053	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 1.000mm.	Unid.	0,00	837,20	0,00	837,20
71.18	22.04.18U	7001210054	Montagem de junta flangeada de tubos e conexões de ferro fundido ( contendo 02 flanges a unidade ) - DN - 1.200mm.	Unid.	0,00	892,88	0,00	892,88
<b>72</b>	<b>24.01.00U</b>		<b>HIDRANTE DE COLUNA</b>					
72.1	24.01.01U	7001230001	Instalação de hidrante de coluna	Unid.	0,00	188,87	0,00	188,87
<b>73</b>	<b>24.02.00U</b>		<b>INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA E MACROMEDIDORES</b>					
73.1	24.02.01U	7001230002	Instalação de válvulas ou registros com junta flangeada - DN 400mm	Unid.	0,00	249,64	0,00	249,64
73.2	24.02.02U	7001230275	Instalação de válvulas ou registros com junta flangeada - DN 450mm	Unid.	0,00	261,44	0,00	261,44
73.3	24.02.03U	7001230003	Instalação de válvulas ou registros com junta flangeada - DN 500mm	Unid.	0,00	299,80	0,00	299,80
73.4	24.02.04U	7001230004	Instalação de válvulas ou registros com junta flangeada - DN 600mm	Unid.	0,00	375,51	0,00	375,51
73.5	24.02.05U	7001230005	Instalação de válvulas ou registros com junta flangeada - DN 700mm	Unid.	0,00	469,01	0,00	469,01
73.6	24.02.06U	7001230270	Instalação de válvulas ou registros com junta flangeada - DN 800mm	Unid.	0,00	583,64	0,00	583,64
73.7	24.02.07U	7001230271	Instalação de válvulas ou registros com junta flangeada - DN 900mm	Unid.	0,00	711,49	0,00	711,49
73.8	24.02.08U	7001230272	Instalação de válvulas ou registros com junta flangeada - DN 1000mm	Unid.	0,00	869,60	0,00	869,60
73.9	24.02.09U	7001230273	Instalação de macromedidor tipo Woltmann para diâmetro até 300mm	Unid.	21,59	650,36	0,36	672,31
73.10	24.02.10U	7001230274	Instalação de macromedidor tipo Woltmann para diâmetro entre 350mm e 600mm	Unid.	21,59	934,44	0,36	956,39
<b>74</b>	<b>25.02.00U</b>		<b>ASSENTAMENTO DE MANILHAS CERÂMICAS</b>					
74.1	25.02.01U	7001240001	Assentamento de manilhas e conexões cerâmicas, diâmetro = 100MM	m	0,00	17,04	0,20	17,24
74.2	25.02.02U	7001240002	Assentamento de manilhas e conexões cerâmicas, diâmetro = 150MM	m	0,00	22,33	0,33	22,66
74.3	25.02.03U	7001240003	Assentamento de manilhas e conexões cerâmicas, diâmetro = 200MM	m	0,00	25,86	0,42	26,28
74.4	25.02.04U	7001240004	Assentamento de manilhas e conexões cerâmicas, diâmetro = 250MM	m	0,00	28,70	0,55	29,25
74.5	25.02.05U	7001240005	Assentamento de manilhas e conexões cerâmicas, diâmetro = 300MM	m	0,00	33,42	0,75	34,17
74.6	25.02.06U	7001240006	Assentamento de manilhas e conexões cerâmicas, diâmetro = 350MM	m	0,00	36,87	0,83	37,70
74.7	25.02.07U	7001240007	Assentamento de manilhas e conexões cerâmicas, diâmetro = 400MM	m	0,00	42,56	1,06	43,62
<b>75</b>	<b>25.04.00U</b>		<b>TAMPONAMENTO DE REDE DE ESGOTOS</b>					
75.1	25.04.01U	7001240008	Tampamento de rede de esgoto - DN - 150 mm.	Unid.	0,00	68,40	0,99	69,39
75.2	25.04.02U	7001240009	Tampamento de rede de esgoto - DN - 200 mm.	Unid.	0,00	80,64	1,30	81,94
75.3	25.04.03U	7001240010	Tampamento de rede de esgoto - DN - 250 mm.	Unid.	0,00	90,31	1,70	92,01
75.4	25.04.04U	7001240011	Tampamento de rede de esgoto - DN - 300 mm.	Unid.	0,00	93,94	2,15	96,09
75.5	25.04.05U	7001240012	Tampamento de rede de esgoto - DN - 400 mm.	Unid.	0,00	119,20	2,96	122,16
<b>76</b>	<b>25.05.00U</b>		<b>LIGAÇÃO A POÇO DE VISITA EXISTENTE</b>					
76.1	25.05.01U	7001240013	Ligação a poço de visita existente.	Unid.	0,00	94,48	2,32	96,80
<b>77</b>			<b>CAIXAS</b>					
<b>77.1</b>	<b>26.01.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA ENTERRADA EM ALVENARIA PARA REGISTROS COM FLANGE</b>					
77.1.1	26.01.06U	7001250240	Caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro com flanges incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 50 a 100)mm / Dimensões internas de ( 0,60 x 0,60 x 1,20 ) m.	Unid.	0,56	906,93	219,53	1.127,02
77.1.2	26.01.07U	7001250241	Caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro com flanges incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 150 a 250 )mm / Dimensões internas de ( 0,70 x 0,80 x 1,30 ) m.	Unid.	0,84	1.144,66	289,07	1.434,57
77.1.3	26.01.08U	7001250242	Caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro com flanges incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 300 a 350 )mm / Dimensões internas de ( 0,80 x 0,80 x 1,50 ) m.	Unid.	0,84	1.374,91	345,57	1.721,32

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
77.1.4	26.01.09U	7001250243	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro com flanges incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 400 a 450 )mm / Dimensões internas de ( 1,00 x 1,00 x 1,60 ) m.	Unid.	1,13	1.739,07	451,71	2.191,91
77.1.5	26.01.10U	7001250244	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro com flanges incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 500 a 600 )mm / Dimensões internas de ( 1,00 x 1,00 x 2,00 ) m.	Unid.	1,13	2.154,60	548,17	2.703,90
<b>77.2</b>	<b>26.01.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA ENTERRADA EM ALVENARIA PARA REGISTROS COM JUNTA ELÁSTICA</b>					
77.2.1	26.02.06U	7001250245	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro junta elástica incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 50 a 150 )mm / Dimensões internas de ( 0,70 x 0,80 x 1,20 ) m.	Unid.	0,84	1.061,13	270,23	1.332,20
77.2.2	26.02.07U	7001250246	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro junta elástica incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 200 a 250 )mm / Dimensões internas de ( 0,75 x 1,00 x 1,30 ) m.	Unid.	0,98	1.284,22	334,22	1.619,42
77.2.3	26.02.08U	7001250247	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro junta elástica incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 300 a 350 )mm / Dimensões internas de ( 0,85 x 1,20 x 1,50 ) m.	Unid.	1,26	1.666,29	437,37	2.104,92
77.2.4	26.02.09U	7001250248	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro junta elástica incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 400 a 450 ) mm / Dimensões internas de ( 1,00 x 1,20 x 1,80 ) m.	Unid.	1,41	2.103,70	550,64	2.655,75
77.2.5	26.02.10U	7001250249	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para registro junta elástica incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 500 a 600 ) mm / Dimensões internas de ( 1,10 x 1,40 x 2,00 ) m.	Unid.	1,69	2.591,92	682,11	3.275,72
<b>77.3</b>	<b>26.03.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA COLETORA PARA REDE SECA DE ESGOTO EM ALVENARIA</b>					
77.3.1	26.03.01U	7001250011	Construção de caixa coletora para rede seca de esgoto em alvenaria inclusive chapisco, massa, lastro de concreto simples ( FCK >= 15 Mpa, controle "B" ) e tampa de concreto armado ( FCK >= 20 Mpa, controle "B" ), com reaterro.	Unid.	1,98	601,30	334,34	937,62
77.3.2	26.03.02U	7001250012	Construção de caixa coletora para rede de esgoto em alvenaria inclusive chapisco, massa, lastro de concreto simples ( FCK >= 15 Mpa, controle "B" ) e tampa de concreto armado ( FCK >= 20 Mpa, controle "B" ), com reaterro.	Unid.	2,02	602,49	366,58	971,09
<b>77.4</b>	<b>26.04.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM</b>					
77.4.1	26.04.01U	7001250013	Construção de caixa de passagem para esgoto em anéis de concreto armado, lastro em concreto simples 1:3:5 e base em tijolo coroa com tampa de concreto armado ( FCK >= 20 Mpa, controle "B" ), DN - 0,40 m e profundidade de 0,65 m.	Unid.	0,53	82,17	19,52	102,22
77.4.2	26.04.02U	7001250014	Construção de caixa de passagem para esgoto em anéis de concreto armado, lastro em concreto simples 1:3:5 e base em tijolo coroa com tampa de concreto armado ( FCK >= 20 Mpa, controle "B" ), DN - 0,60 m e profundidade de 1,00 m.	Unid.	0,75	153,10	29,24	183,09
<b>77.5</b>	<b>26.05.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA ENTERRADA EM ALVENARIA PARA VÁLVULAS</b>					
77.5.1	26.05.07U	7001250250	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para válvula borboleta incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 50 a 150 )mm / Dimensões internas de ( 0,80 x 0,80 x 1,10 ) m.	Unid.	1,64	952,56	360,23	1.314,43
77.5.2	26.05.08U	7001250251	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para válvula borboleta incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 200 a 250 )mm / Dimensões internas de ( 0,80 x 1,00 x 1,10 ) m.	Unid.	1,92	1.053,08	407,00	1.462,00
77.5.3	26.05.09U	7001250252	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para válvula borboleta incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 300 a 400 )mm / Dimensões internas de ( 0,80 x 1,30 x 1,10 ) m.	Unid.	2,47	1.209,95	488,95	1.701,37
77.5.4	26.05.10U	7001250253	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para válvula borboleta incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = ( 450 a 600 )mm / Dimensões internas de ( 0,80 x 1,70 x 1,10 ) m.	Unid.	3,01	1.410,61	582,50	1.996,12

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

**APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016**

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
77.5.5	26.05.11U	7001250254	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para válvula borboleta incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = (700 a 800)mm / Dimensões internas de (1,00 x 1,90 x 1,20) m.	Unid.	3,97	1.768,71	745,01	2.517,69
77.5.6	26.05.12U	7001250255	Caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para válvula borboleta incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" - DN = (900 a 1.000)mm / Dimensões internas de ( 1,00 x 2,20 x 1,30 ) m.	Unid.	4,52	2.077,20	866,89	2.948,61
<b>77.6</b>	<b>26.06.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA ENTERRADA EM ALVENARIA PARA VENTOSAS</b>					
77.6.1	26.06.16U	7001250256	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (50 a 150)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,60 x 0,60 x 1,20) m.	Unid.	5,95	973,80	351,21	1.330,96
77.6.2	26.06.17U	7001250257	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (200 a 350)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,80 x 0,80 x 1,50) m.	Unid.	8,86	1.474,97	542,16	2.025,99
77.6.3	26.06.18U	7001250258	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (400 a 600)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,00 x 1,00 x 1,70) m.	Unid.	12,37	1.984,16	752,62	2.749,15
77.6.4	26.06.19u	7001250259	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (50 a 150)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,60 x 0,60 x 1,20) m.	Unid.	8,86	1.142,54	455,95	1.607,35
77.6.5	26.06.20U	7001250260	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (200 a 350)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,80 x 0,80 x 1,50) m.	Unid.	12,37	1.688,44	671,23	2.372,04
77.6.6	26.06.21U	7001250261	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (400 a 600)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,00 x 1,00 x 1,70) m.	Unid.	16,47	2.233,52	904,00	3.153,99
77.6.7	26.06.22U	7001250262	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (50 a 150)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,60 x 0,60 x 1,70) m.	Unid.	5,95	1.329,62	429,58	1.765,15
77.6.8	26.06.23U	7001250263	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (200 a 350)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,80 x 0,80 x 2,00) m.	Unid.	8,86	1.911,36	641,63	2.561,85
77.6.9	26.06.24U	7001250264	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para ventosa aplicada em tubulação de DN = (400 a 600)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,00 x 1,00 x 2,20) m.	Unid.	12,37	2.503,48	873,18	3.389,03
<b>77.7</b>			<b>CAIXAS PARA VENTOSAS EM CONCRETO ARMADO - PARA ÁREAS URBANAS</b>					
77.7.1	26.06.10U	7001250175	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para ventosa aplicada em tubulação de DN = (700 a 900)mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,20 x 1,20 x 2,50) m.	Unid.	19,99	2.227,57	2.949,77	5.197,33
77.7.2	26.06.11U	7001250031	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para ventosa aplicada em tubulação de DN = 1.000 mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,20 x 1,20 x 2,70) m.	Unid.	21,13	2.366,03	3.123,41	5.510,57
77.7.3	26.06.12U	7001250032	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para ventosa aplicada em tubulação de DN = 1.200 mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,30 x 1,30 x 2,90) m.	Unid.	24,33	2.763,35	3.593,64	6.381,32

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
77.7.4	26.06.13U	7001250033	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para ventosa aplicada em tubulação de DN = (700 a 900)mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,20 x 1,20 x 3,00) m.	Unid.	22,91	2.580,34	3.394,72	5.997,97
77.7.5	26.06.14U	7001250034	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para ventosa aplicada em tubulação de DN = 1.000 mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,20 x 1,20 x 3,20) m.	Unid.	24,06	2.719,20	3.568,35	6.311,61
77.7.6	26.06.15U	7001250035	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para ventosa aplicada em tubulação de DN = 1.200 mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,30 x 1,30 x 3,50) m.	Unid.	28,04	3.187,63	4.157,95	7.373,62
<b>77.8</b>	<b>26.07.00U</b>		<b>CONSTRUÇÃO DE CAIXA ENTERRADA EM ALVENARIA PARA DESCARGAS</b>					
77.8.1	26.07.20U	7001250265	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (50 a 150)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,60 x 0,70 x 1,20) m.	Unid.	1,30	1.013,35	307,73	1.322,38
77.8.2	26.07.21U	7001250266	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (200 a 250)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,80 x 1,00 x 1,35) m.	Unid.	2,63	1.525,67	462,01	1.990,31
77.8.3	26.07.22U	7001250267	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (300 a 350)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,80 x 1,25 x 1,50) m.	Unid.	2,39	1.768,71	570,86	2.341,96
77.8.4	26.07.23U	7001250268	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (400 a 450)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,00 x 1,20 x 1,65) m.	Unid.	2,74	2.057,46	668,35	2.728,55
77.8.5	26.07.24U	7001250269	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (500 a 600)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,00 x 1,40 x 1,70) m.	Unid.	3,01	2.274,07	740,90	3.017,98
77.8.6	26.07.25U	7001250270	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (50 a 150)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,60 x 0,70 x 1,20) m.	Unid.	1,85	1.174,06	378,96	1.554,87
77.8.7	26.07.26U	7001250271	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (200 a 250)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,80 x 1,00 x 1,35) m.	Unid.	2,74	1.641,86	559,84	2.204,44
77.8.8	26.07.27U	7001250272	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (300 a 350)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,80 x 1,25 x 1,50) m.	Unid.	3,09	1.983,97	669,83	2.656,89
77.8.9	26.07.28U	7001250273	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (400 a 450)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,00 x 1,20 x 1,65) m.	Unid.	3,56	2.292,08	772,20	3.067,84
77.8.10	26.07.29U	7001250274	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (500 a 600)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,00 x 1,40 x 1,70) m.	Unid.	3,91	2.523,34	856,60	3.383,85
77.8.11	26.07.30U	7001250265	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (50 a 150)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,60 x 0,70 x 1,20) m.	Unid.	1,30	1.013,35	307,73	1.322,38
77.8.12	26.07.31U	7001250275	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (200 a 350)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (0,80 x 1,25 x 2,00) m.	Unid.	2,39	2.297,17	694,07	2.993,63
77.8.13	26.07.32U	7001250276	Construção de caixa enterrada em alvenaria de tijolos maciços no traço 1:8 de 1/2 vez para descarga aplicada em tubulação de DN = (400 a 600)mm incluindo: revestimentos interno e externo de chapisco (traço 1:5) e argamassa no traço 1:6, piso em concreto simples ( traço 1:3:6 ) com espessura de 0,05 m; tampa em concreto armado ( FCK >=20 MPa ) com espessura média de 0,10 m e furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro; puxadores de ferro galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,00 x 1,40 x 2,20) m.	Unid.	3,01	2.876,73	882,56	3.762,30



**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>77.9</b>			<b>CAIXAS PARA DESCARGAS EM CONCRETO ARMADO - PARA ÁREAS URBANAS</b>					
77.9.1	26.07.14u	7001250049	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para descarga aplicada em tubulação de DN = (700 a 900)mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,20 x 2,05 x 2,10) m.	Unid.	24,65	2.711,76	3.602,59	6.339,00
77.9.2	26.07.15U	7001250050	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para descarga aplicada em tubulação de DN = 1.000 mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,20 x 1,90 x 2,20) m.	Unid.	24,16	2.666,65	3.535,68	6.226,49
77.9.3	26.07.16U	7001250051	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para descarga aplicada em tubulação de DN = 1.200 mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,30 x 1,90 x 2,40) m.	Unid.	26,72	2.969,86	3.917,30	6.913,88
77.9.4	26.07.17U	7001250052	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para descarga aplicada em tubulação de DN = (700 a 900)mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,20 x 2,05 x 2,60) m.	Unid.	28,50	3.184,64	4.188,60	7.401,74
77.9.5	26.07.18U	7001250053	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para descarga aplicada em tubulação de DN = 1.000 mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,20 x 1,90 x 2,70) m.	Unid.	27,80	3.113,41	4.089,14	7.230,35
77.9.6	26.07.19U	7001250054	Construção de caixa em concreto armado FCK 20 MPA, controle "B" para descarga aplicada em tubulação de DN = 1.200 mm incluindo: escoramento lateral das formas; preparo e lançamento do concreto; paredes, fundo e tampa com espessuras de 0,15 m; lastro de piso em concreto magro (traço 1:4:8) com espessura de 0,05 m; tampa com furo de 75 mm na direção do cabeçote do registro com puxadores de aço galvanizado de f = 1/2" / Dimensões internas de (1,30 x 1,90 x 2,90) m.	Unid.	30,43	3.429,52	4.481,61	7.941,56
<b>78</b>	<b>27.01.00U</b>		<b>LIMPEZA E TESTE DE REDES</b>					
78.1	27.01.01U	7001260001	Limpeza, desinfecção e teste de redes de abastecimento de água	m	0,00	1,18	0,96	2,14
78.2	27.01.02U	7001260002	Limpeza e teste de redes de esgotos sanitários	m	0,00	1,18	0,87	2,05
<b>79</b>	<b>27.02.00U</b>		<b>CADASTRO DE REDES</b>					
79.1	27.02.01U	7001260003	Cadastro de rede de água.	m	0,26	1,40	0,01	1,67
79.2	27.02.02u	7001260004	Cadastro de rede de esgoto.	m	0,52	2,19	0,13	2,84
<b>80</b>	<b>27.03.00U</b>		<b>IMPLANTAÇÃO DE PONTOS GEODÉSICOS</b>					
80.1	27.03.01U	7001260005	Implantação de ponto geodésico em área externa, inclusive monumentalização, de acordo com as especificações técnicas do Setor de Cadastro Técnico da Compesa.	Unid.	115,23	510,52	114,74	740,49
80.2	27.03.02u	7001260006	Implantação de ponto geodésico em área interna, inclusive monumentalização, de acordo com as especificações técnicas do Setor de Cadastro Técnico da Compesa.	Unid.	115,66	96,23	27,40	239,29
<b>81</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E DE ESGOTAMENTO</b>					
<b>81.1</b>	<b>28.01.00U</b>		<b>PONTO DE ÁGUA E INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					
81.1.1	28.01.02u	7001270002	Ponto de água para lavatório, inclusive fornecimento de lavatório de louça branca, sem coluna, e torneira de pressão com acabamento cromado DN - 1/2" e acessórios correspondentes.	Unid.	0,00	30,76	164,16	194,92
81.1.2	28.01.03u	7001270003	Ponto de água para chuveiro de metal de 1/2", inclusive chuveiro, registro, tubos e conexões.	Unid.	0,00	30,01	183,44	213,45
81.1.3	28.01.04u	7001270004	Ponto de água para torneira para jardim, inclusive torneira, tubos e conexões.	Unid.	0,00	17,74	13,48	31,22
81.1.4	28.01.06u	7001270006	Fornecimento e instalação de chuveiro plástico branco simples	Unid.	0,00	6,02	9,41	15,43
81.1.5	28.01.07U	7001590396	Fornecimento e instalação de curva PVC Solid 90g p/ água fria predial 40 mm	Unid.	0,00	5,46	8,93	14,39
81.1.6	28.01.08U	7001590397	Fornecimento e instalação de adaptador de compressão com rosca p/ registro 20mm x 1/2"	Unid.	0,00	5,46	2,03	7,49
81.1.7	28.01.09U	7001590398	Fornecimento e assentamento de registro PVC esfera VS Solidável D= 40mm	Unid.	0,00	4,64	34,85	39,49
81.1.8	28.01.10U	7001590399	Fornecimento e assentamento de Tê PVC Solid 90º p/ água fria predial 40mm	Unid.	0,00	8,18	6,84	15,02
81.1.9	28.01.11U	7001590400	Fornecimento e assentamento de válvula de Pe com crivo Bronze D= 1x1/4 pol.	Unid.	0,00	23,19	65,79	88,98
81.1.10	28.01.12U	7001590401	Fornecimento e assentamento de CAP em PVC com rosca Ø 4"	Unid.	0,00	1,22	56,10	57,32
81.1.11	28.01.13U	7001590402	Fornecimento e assentamento de joelho ferro galvanizado 90º rosca macho/fêmea, Ø 3/4	Unid.	0,00	2,72	15,29	18,01
81.1.12	28.01.14U	7001590403	Fornecimento e assentamento de tubo em PVC com rosca EB 892 para água fria Ø 3/4"	m	0,00	2,72	20,43	23,15
81.1.13	28.01.15U	7001590404	Fornecimento e assentamento de Tubo em PVC com rosca EB 892 para água fria Ø 4"	m	0,00	5,46	88,71	94,17
81.1.14	28.01.16U	7001590405	Fornecimento e assentamento de Tê 90º de inspeção ponta bolsa e virola de PVC branco, DN 100 x 75mm.	Unid.	0,00	12,55	43,20	55,75
81.1.15	28.01.17U	7001590406	Fornecimento e assentamento de Tê 90º de inspeção ponta bolsa e virola de PVC branco, DN 75 x 75mm.	Unid.	0,00	10,10	27,62	37,72
81.1.16	28.01.18U	7001590407	Fornecimento e assentamento de plug ponta bolsa e virola de PVC branco, DN 75mm.	Unid.	0,00	2,45	5,25	7,70
81.1.17	28.01.19U	7001590408	Fornecimento e assentamento de plug ponta bolsa e virola de PVC branco, DN 50mm.	Unid.	0,00	1,91	3,03	4,94
81.1.18	28.01.20U	7001590409	Assentamento de selim 90º elástico 150 x 150, em pvc para esgotos sanitários, inclusive fornecimento do material.	Unid.	0,00	6,82	13,71	20,53
81.1.19	28.01.01u	7001270001	Vaso sanitário sifonado louça branca padrão popular, com conjunto para fixação para vaso sanitário com parafuso, arruela e bucha - fornecimento e instalação.	Unid.	0,00	56,08	128,19	184,27
81.1.20	28.01.21U	7001590410	Mictório coletivo de aço inoxidável	m	0,00	65,77	752,94	818,71
81.1.21	28.01.22U	7001590411	Mictório de louça branca	Unid.	0,00	79,13	562,73	641,86
81.1.22	28.01.23U	7001590412	Fornecimento e instalação de Bacia de louça branca c/ caixa acoplada	Unid.	0,00	54,58	367,15	421,73
81.1.23	28.01.24U	7001590413	Fornecimento e instalação Bacia de louça branca c/ caixa acoplada, entrada horizontal	Unid.	0,00	54,58	372,51	427,09

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
81.1.24	28.02.03u	7001270008	Ponto de esgoto para ralo sifonado, inclusive ralo, tubos e conexões até a coluna ou subcoletor.	Unid.	0,00	35,47	44,90	80,37
81.1.25	28.01.25U	7001590414	Fornecimento e instalação Bacia sifonada de louça branca c/ acessórios e tubo de ligação	Unid.	0,01	41,70	379,56	421,27
<b>81.2 28.02.00U PONTO DE ESGOTO</b>								
81.2.1	28.02.02u	7001270007	Ponto de esgoto para pia ou lavanderia, inclusive tubulações e conexões em pvc rígido soldáveis, até a coluna ou o sub-coletor.	Unid.	0,00	44,75	34,16	78,91
81.2.2	28.02.04u	7001270009	Ponto de esgoto para vaso sanitário, inclusive tubos e conexões em pvc até a coluna ou subcoletor.	Unid.	0,00	35,47	31,50	66,97
<b>82 29.02.00U INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE TELEFONE</b>								
82.1	29.01.01u	7001280001	Ponto de tomada simples de 220V, inclusive tubulação de PVC rígido, fiação, caixa 4x2, placa e demais acessórios, até o ponto de luz ou quadro de distribuição.	Unid.	0,00	89,21	33,70	122,91
82.2	29.01.02u	7001280002	Ponto de tomada para ar condicionado com disjuntor de 25 A, tomada com 3 pinos e placa, montada em caixa 4x4", inclusive eletroduto em PVC, fiação e aterramento até o quadro de distribuição e demais acessórios.	Unid.	0,00	92,78	98,02	190,80
82.3	29.01.03u	7001280003	Ponto de tomada para telefone, inclusive tubulação de PVC, fiação, caixa 4x2", placa, caixa de passagem e demais acessórios até a caixa de distribuição do pavimento.	Unid.	0,00	94,65	36,80	131,45
82.4	29.02.01u	7001280004	Ponto de luz com globo leitoso e lâmpada de 60W, inclusive eletrodutos, caixas, interruptor e fiação até o quadro de distribuição.	Unid.	0,00	21,83	71,00	92,83
82.5	29.02.02u	7001280005	Fornecimento e instalação de luminária fluorescente completa com 2 lâmpadas 40W, inclusive reator, calha, e demais acessórios necessários, e ainda eletrodutos, caixas, interruptor, fiação até o quadro de distribuição.	Unid.	0,00	30,01	79,51	109,52
82.6	29.02.03u	7001280607	Fornecimento e instalação de luminária fluorescente completa com 2 lâmpadas 20W, inclusive reator alto fator de potencia lâmpadas, demais acessórios.	Conj.	0,00	30,01	85,89	115,90
82.7	29.02.04u	7001280384	Luminária tipo sobrepor, aberta, para 1 lâmpadas fluorescente de 20w, ref. tms-500, inclusive reator alto fator de potencia lâmpadas, demais acessórios e instalação.	Conj.	0,00	30,01	75,54	105,55
82.8	29.02.05U	7001600850	Assentamento e fornecimento de curva PVC 90g p/ eletroduto roscável 1"	Unid.	0,00	2,72	3,13	5,85
82.9	29.02.06U	7001600851	Assentamento e fornecimento de luva PVC roscável p/ eletroduto 1"	Unid.	0,00	2,18	1,43	3,61
82.10	29.02.07U	7001600852	Colocação de suporte em plástico com soquete para instalação no teto.	Unid.	0,00	3,01	4,10	7,11
82.11	29.02.08U	7001600853	Fornecimento e assentamento de caixa de passagem metálica de 15x15x10cm p/ instalações elétricas	Unid.	0,00	19,10	16,24	35,34
82.12	29.02.09U	7001600854	Fornecimento e assentamento de caixa de passagem metálica de 25x25x10cm p/ instalações elétricas	Unid.	0,00	35,47	35,45	70,92
82.13	29.02.10U	7001600855	Fornecimento e assentamento de caixa de passagem metálica de 35x35x12cm p/ instalações elétricas	Unid.	0,00	40,93	70,00	110,93
82.14	29.02.11U	7001600856	Fornecimento e assentamento de cinta galvanizada de 8"	Unid.	0,00	21,83	29,29	51,12
82.15	29.02.12U	7001600857	Quadro de distribuição, padrão Telebrás 400x400x120mm	Unid.	0,00	46,39	66,58	112,97
82.16	33.04.01u	7001320003	Fornecimento e instalação de sistema de proteção constando de: 1) Captor Franklin de latão - 4 pontas com 1 descida; 2) suporte isolador com uma descida, base em ferro fundido para mastro de 1 1/2", conjunto de estaiamento de 1 1/2", mastro de ferro galvanizado de 1 1/2" x 3,0 m; 3) suporte de 3/8" com roldanas para fixação de cabo de aterramento, cabo de cobre nu de 35mm² à 50mm² para aterramento; 4) suportes reforçados de 3/8" para o tubo de proteção do cabo, tubo de PVC marrom para proteção da cordoalha de 2" x 3,00 m; 5) caixas de inspeções de fio terra em ferro fundido com tampa, três hastes de aterramento Copperweld de 3/4" x 2,40m com conectores, tubos cerâmicos para esgoto sanitário de 300 mm.	Unid.	0,00	491,19	821,35	1.312,54
82.17	33.05.01u	7001320004	Fornecimento e instalação de aparelho sinalizador de obstáculos com lâmpada de 60 W, inclusive braçadeira para fixação.	Unid.	0,00	40,93	44,02	84,95
82.18	29.02.13U	7001600858	Quadro de distribuição, padrão Telebrás 600x600x120mm	Unid.	0,00	61,40	221,00	282,40
82.19	29.02.14U	7001600859	Quadro de distribuição, padrão Telebrás 800x800x120mm	Unid.	0,00	88,69	402,56	491,25
82.20	29.02.15U	7001600860	Quadro de distribuição, padrão Telebrás 1200x1000x150mm	Unid.	0,00	115,98	972,22	1.088,20
82.21	29.02.16U	7001600861	Ponto para ar-condicionado (janela e split)	Unid.	0,00	92,78	86,50	179,28
<b>83 30.02.00U FILTROS</b>								
83.1	30.02.01u	7001290003	Filtros de pressão, retirada de leitos filtrantes, lavagem e classificação dos seixos retirados e colocação dos mesmos.	m³	0,00	244,79	0,00	244,79
83.2	30.02.02u	7001290004	Filtro rápido/gravidade, retirada de leitos filtrantes, lavagem, classificação dos seixos retirados e colocação dos mesmos.	m³	0,00	244,79	0,00	244,79
83.3	30.02.04u	7001290005	Colocação de leitos filtrantes em filtros de pressão.	m³	0,00	31,62	0,00	31,62
83.4	30.02.05u	7001290006	Colocação de leitos filtrantes em filtros de rápidos/gravidade.	m³	0,00	20,71	0,00	20,71
<b>84 31.01.00U INSTALAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE RAMAIS PREDIAIS DE ÁGUA</b>								
84.1	31.01.01u	7001300001	Instalação ou substituição de ramal predial de água até 10,00 m de extensão, com instalação de hidrômetro de até 20 m³/h no jardim ou calçada, conforme padrão Compesa, incluindo escavação e reaterro.	Unid.	0,00	117,88	0,00	117,88
84.2	31.01.02u	7001300002	Instalação ou substituição de ramal predial de água até 10,00 m de extensão, com instalação de hidrômetro de até 20 m³/h no muro, conforme padrão Compesa, incluindo escavação, reaterro, demolição e reposição de alvenaria e acabamento com massa única.	Unid.	0,00	125,80	0,54	126,34
84.3	31.01.03u	7001300003	Instalação ou substituição de ramal predial de água até 10,00 m de extensão, com hidrômetro acima de 20 m³/h no jardim e/ou calçada, conforme padrão Compesa, incluindo escavação e reaterro.	Unid.	0,00	117,88	0,00	117,88
<b>85 31.08.00U INSTALAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE RAMAIS PREDIAIS DE ESGOTO</b>								
85.1	31.08.01u	7001300038	Instalação ou substituição de ramal predial de esgoto até 5,00 m sem pavimento.	Unid.	0,00	147,42	0,00	147,42
85.2	31.08.02u	7001300007	Metro excedente da Instalação ou substituição de ramal predial de esgoto até 5,00 m sem pavimento.	m	0,00	29,48	0,00	29,48
85.3	31.08.03u	7001300041	Instalação ou substituição de ramal predial de esgoto até 5,00 m com pavimento.	Unid.	0,00	178,14	0,00	178,14
85.4	31.08.04u	7001300009	Metro excedente da Instalação ou substituição de ramal predial de esgoto até 5,00 m com pavimento.	m	0,00	35,63	0,00	35,63
85.5	31.01.04u	7001300004	Metro excedente para instalação ou substituição de ramal predial de água.	m	0,00	10,89	6,33	17,22
85.6	31.08.09u	7001300070	Conserto de ramais prediais de esgoto danificados durante execução das obras.	Unid.	0,00	9,48	27,76	37,24
85.7	31.01.05u	7001300064	Conserto de ramais prediais de água danificados durante execução das obras.	Unid.	0,00	8,23	4,73	12,96
<b>86 31.09.00U ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD</b>								
86.1	31.09.01u	7001300011	Assentamento de tubo pead com conexões DN - 20 mm a 32 mm.	m	0,09	0,56	0,00	0,65
86.2	31.09.02u	7001300012	Assentamento de tubo pead com conexões DN - 63 mm.	m	0,09	0,89	0,00	0,98

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensais 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
<b>87</b>	<b>32.01.00U</b>		<b>INSTALAÇÃO DE CERCAS</b>					
87.1	32.01.01u	7001310001	Cerca com nove fios de arame farpado e moirões de concreto armado a cada dois metros com altura útil de 2,40 m; construção.	m	0,04	29,91	44,14	74,09
87.2	32.01.04U	7001310198	Cerca com moirões de concreto, seção "I" ponta inclinada, 7,5x7,5 cm, espaçamento de 3m, cravados 0,5m, com 11 fios de arame farpado nº14 classe 250 - fornec e coloc.	m	0,00	11,85	23,36	35,21
87.3	32.01.02u	7001310002	Cerca com estaca de madeira Sabiá, espaçadas de 1,80 m, altura útil 1,60 m, com cinco fios de arame farpado; construção.	m	0,00	17,31	7,73	25,04
87.4	32.01.03U	7001310199	Cerca com moirões de madeira roliça d=11cm, espaçamento de 2m, altura livre de 1m, cravados 0,50m, com 5 fios de arame farpado nº14 classe 250 - fornec e coloc.	m	0,00	31,90	8,79	40,69
<b>88</b>	<b>32.01.00U</b>		<b>PLANTIO DE CAPIM/GRAMA</b>					
88.1	32.02.01u	7001310003	Plantio de capim sândalo incluindo preparo de solo com terra vegetal.	m²	0,30	1,96	25,25	27,51
88.2	32.02.02u	7001310004	Plantio de grama inglesa incluindo preparo de solo com terra vegetal.	m²	0,30	1,96	27,75	30,01
88.3	32.02.04u	7001310005	Plantio de grama esmeralda (em tapete) incluindo preparo de solo com adubos minerais e orgânicos.	m²	0,00	1,96	13,50	15,46
88.4	32.02.06u	7001310006	Plantio de grama esmeralda (em tapete) incluindo preparo de solo com terra vegetal.	m²	0,30	1,96	18,25	20,51
<b>89</b>	<b>32.03.00U</b>		<b>MURO / PORTÕES</b>					
89.1	32.03.01u	7001310064	Muro com moirões a cada 2,0m e placa pré-fabricada de concreto armado, altura livre 2,0m; construção.	m	0,00	31,62	110,75	142,37
89.2	32.03.02u	7001310065	Muro com embasamento de 50 cm e altura da alvenaria de elevação de 1,60m com colunas espaçadas de 3 em 3 metros, inclusive escavação, reatero, remoção de material escavado, concreto magro, chapisco, massa única e caiação; construção.	m	0,00	209,17	58,49	267,66
89.3	32.03.03u	7001310045	Muro com embasamento de 50 cm e altura da alvenaria de elevação de 1,80m com colunas espaçadas de 3 em 3 metros, inclusive escavação, reatero, remoção de material escavado, concreto magro, chapisco, massa única e caiação; construção.	m	0,00	209,17	70,36	279,53
<b>90</b>	<b>33.02.00U</b>		<b>GUARDA CORPO / ESCADA DE MARINEIRO / GRADE DE FERRO</b>					
90.1	32.04.01u	7001310010	Portão tubular, conforme padrão Compesa, em ferro galvanizado de 1 1/2", com contraventamento em tubo de ferro galvanizado de 1" e com tela aramada # 1" com fio nº 10, inclusive batediças, batedor, fecho, pintura e assentamento em estrutura de concreto.	m²	2,56	179,23	224,05	405,84
90.2	33.02.01u	7001320066	Confecção e montagem de guarda-corpo em tubo galvanizado com ponta lisa de 1 1/2", inclusive pintura com esmalte sintético em duas demãos com fundo anti-corrosivo, conforme padrão Compesa.	m	0,48	62,86	23,04	86,38
90.3	33.02.02U	7001320260	Retirada de guarda-corpo	m	1,68	19,19	0,00	20,87
90.4	33.02.03U	7001320261	Fornecimento e colocação de grade de ferro para proteção em piso.	m²	0,00	42,15	213,94	256,09
90.5	33.02.04u	7001320262	Fornecimento e instalação de escada de marinho sem gaiola de proteção.	m	0,00	64,11	58,75	122,86
90.6	33.03.01u	7001320002	Fornecimento e instalação de escada marinho externa em barra chata de aço de 2" x 1/4", degraus em barra redonda de aço de 3/4", inclusive pintura com esmalte sintético em duas demãos com fundo anti-corrosivo, conforme padrão Compesa.	m	0,83	96,17	108,68	205,68
<b>91</b>	<b>36.01.00U</b>		<b>LIMPEZA DE CAIXAS</b>					
<b>91.1</b>	<b>36.01.00U</b>		<b>LIMPEZA DE CAIXA DE REUNIÃO DO LODO E DO LEITO DE SECAGEM</b>					
91.1.1	36.01.01u	7001330001	Limpeza de caixa de reunião do lodo e/ou caixa de areia.	Unid.	0,00	195,83	0,00	195,83
91.1.2	36.01.02u	7001330002	Limpeza de leito de secagem.	m²	0,00	41,61	0,00	41,61
<b>91.2</b>	<b>38.01.00U</b>		<b>LIMPEZAS E DESOBSTRUÇÃO DE CAIXAS, POÇOS E REDES DE ESGOTO</b>					
91.2.1	38.01.01u	7001340001	Limpeza de poço úmido até 2m de profundidade.	Unid.	0,00	227,04	0,00	227,04
91.2.2	38.01.02u	7001340002	Limpeza de poço úmido de médio porte de 2 a 4m de profundidade.	Unid.	0,00	340,86	0,00	340,86
91.2.3	38.01.03u	7001340003	Limpeza de poço úmido acima de 4m de profundidade.	Unid.	0,00	681,12	0,00	681,12
91.2.4	38.01.04u	7001340004	Desobstrução e limpeza manual de poço de visita DN - 1,2m e profundidade até 4,0m.	Unid.	0,00	74,05	0,00	74,05
91.2.5	38.01.05u	7001340005	Desobstrução e limpeza manual do coletor de esgotos até 200mm.	m	0,00	11,26	0,00	11,26
91.2.6	38.01.06u	7001340006	Desobstrução e limpeza mecanizada do coletor de esgoto de 200mm a 400mm.	m	0,00	17,75	0,00	17,75
91.2.7	38.01.07u	7001340007	Desobstrução e limpeza mecanizada do coletor de esgoto de 400mm a 1600mm.	m	0,00	91,79	0,00	91,79
<b>92</b>	<b>59.01.00U</b>		<b>CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC</b>					
92.1	59.01.02u	7001220195	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 50 mm, até 15 km.	m	0,09	0,12	0,00	0,21
92.2	59.01.03u	7001220196	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 75 mm, até 15 km.	m	0,25	0,04	0,00	0,29
92.3	59.01.04u	7001220197	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 100 mm, até 15 km.	m	0,28	0,04	0,00	0,32
92.4	59.01.05u	7001220198	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 150 mm, até 15 km.	m	0,41	0,06	0,00	0,47
92.5	59.01.06u	7001220199	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 200 mm, até 15 km.	m	0,55	0,07	0,00	0,62
92.6	59.01.07u	7001220200	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 250 mm, até 15 km.	m	0,69	0,10	0,00	0,79
92.7	59.01.08u	7001220201	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 300 mm, até 15 km.	m	0,83	0,10	0,00	0,93
92.8	59.01.09u	7001220202	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 350 mm, até 15 km.	m	0,96	0,13	0,00	1,09
92.9	59.01.10u	7001220203	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 400 mm, até 15 km.	m	1,10	0,15	0,00	1,25
92.10	59.01.11u	7001220204	Carga, transporte e descarga de tubos e peças em PVC DN 500 mm, até 15 km.	m	1,38	0,24	0,00	1,62
92.11	59.01.12u	7001210278	Transporte de tubos e conexões de FoFo, aço ou concreto DMT - 15 Km	t	15,30	6,12	0,00	21,42
92.12	59.01.13u	7001210279	Carga e descarga de tubos e conexões em FoFo DMT - 15 Km	t	38,88	4,28	0,00	43,16
<b>93</b>	<b>50.01.00U</b>		<b>SERVIÇOS COMERCIAIS</b>					
<b>93.1</b>	<b>50.01.00U</b>		<b>INSTALAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE HIDRÔMETROS</b>					
93.1.1	50.01.01U	7002030002	Instalação de hidrômetro até 5 m³/h, no muro, com caixa de proteção com caixa de proteção em polipropileno e kit.	Unid.	23,10	36,98	47,78	107,86
93.1.2	50.01.02U	7002030001	Instalação de hidrômetro até 5 m³/h, na calçada, com caixa de proteção com caixa de proteção em polipropileno e kit.	Unid.	19,21	52,63	44,82	116,66
93.1.3	50.01.03U	7002030003	Instalação de hidrômetro até 5 m³/h, no jardim, com caixa de proteção com caixa de proteção em concreto e kit.	Unid.	11,55	18,49	94,45	124,49
93.1.4	50.01.09U	7002030120	Instalação de hidrômetro a partir de 7 m³/h, na calçada, com caixa de proteção e tampa de ferro.	Unid.	19,21	30,74	102,35	152,30
93.1.5	50.01.10u	7002030121	Instalação de hidrômetro a partir de 7 m³/h, no muro, com caixa de proteção com caixa de proteção em fibra de vidro.	Unid.	23,10	36,98	56,12	116,20
93.1.6	50.01.11u	7002030122	Instalação de hidrômetro a partir de 7 m³/h, no jardim, com caixa de proteção e tampa em concreto.	Unid.	11,55	18,49	102,35	132,39
93.1.7	50.01.04u	7002030004	Instalação de hidrômetro de até 20 m³/h, em apartamento.	Unid.	8,23	13,17	27,32	48,72
93.1.8	50.01.05u	7002030005	Substituição simples de hidrômetro de até 20 m³/h (jardim, muro, calçada ou apartamento).	Unid.	9,63	15,42	0,95	25,90
93.1.9	50.01.06u	7002030006	Substituição de hidrômetro de até 20 m³/h, com remoção para o muro.	Unid.	23,10	36,98	66,28	126,36
93.1.10	50.01.07u	7002030007	Substituição de hidrômetro de até 20 m³/h, com remoção para a calçada.	Unid.	23,10	36,98	300,70	360,78
93.1.11	50.01.08u	7002030008	Substituição de hidrômetro de até 20 m³/h, com levantamento do cavalete.	Unid.	19,21	30,74	24,72	74,67
93.1.12	50.01.12U	7002030126	Instalação de caixa em polipropileno/polycarbonato p/ Instalação de hidrômetro no muro 442 x 306 x 122mm	Unid.	23,10	68,02	73,50	164,62

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**  
**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensalistas 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
93.1.13	50.01.13U	7002030127	Instalação de caixa em polipropileno p/ Instalação de hidrômetro na calçada 315 x 165 x 170mm	Unid.	19,21	52,63	32,32	104,16
<b>SERVIÇOS COMERCIAIS (ENCARGOS MENSALISTAS)</b>								
93.2	50.01.00U							
93.2.1	50.02.01u	7002010331	Corte do ramal predial de água com tubete cego vermelho com moto	Unid.	1,79	8,72	2,62	13,13
93.2.2	50.02.02u	7002010332	Corte do ramal predial de água com bloqueador e escavação manual com demolição de calçada em concreto	Unid.	10,97	22,76	4,91	38,64
93.2.3	50.02.03u	7002010333	Supressão de ramal predial de água completa até o colar de tomada com escavação manual (rede mestre sem recomposição de pavimento)	Unid.	10,53	28,24	2,82	41,59
93.2.4	50.02.04u	7002010334	Manutenção de Cadastro	Unid.	0,00	0,00	0,64	0,64
94			<b>OBRAS E SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES (PREÇO FINAL COM BDI INCLUSO)</b>					
94.1	70.01.00U		<b>OBRAS E SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR (PREÇO FINAL COM BDI INCLUSO)</b>					
94.1.1	70.01.01U	7001490124	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS DE PERFURAÇÃO E ACESSÓRIOS (INCLUSIVE COMPRESSOR) PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	UN	0,00	0,00	30.000,00	30.000,00
94.1.2	70.01.02U	7001020492	PERFURAÇÃO EM ROCHA SEDIMENTAR NOS DIÂMETROS DE 26" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M	0,00	0,00	1.300,00	1.300,00
94.1.3	70.01.03U	7001210799	PERFURAÇÃO EM ROCHA SEDIMENTAR NOS DIÂMETROS DE 17 1/2" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M	0,00	0,00	1.096,00	1.096,00
94.1.4	70.01.04U	7001020493	PERFURAÇÃO EM ROCHA SEDIMENTAR NOS DIÂMETROS DE 15" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M	0,00	0,00	905,50	905,50
94.1.5	70.01.05U	7001210800	FORNECIMENTO E MONTAGEM-INSTALAÇÃO DE TUBULÃO DE AÇO 20 X 3/16" ID PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M	0,00	0,00	1.397,00	1.397,00
94.1.6	70.01.06U	7001210801	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE AÇO SCHEDULE 40 DIÂMETRO 10" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M	0,00	0,00	880,00	880,00
94.1.7	70.01.07U	7001210802	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TUBOS DE AÇO GALVANIZADO SCHEDULE 40, PONTA LISA, SEM COSTURA, DIÂMETRO DE 6" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M	0,00	0,00	494,00	494,00
94.1.8	70.01.08U	7001490125	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTROS DE AÇO INOX 304, ABERTURA 0,75 MM, DIÂMETRO DE 6" COM PONTEIRA EM AÇO SCHEDULE 40 PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M	0,00	0,00	1.820,00	1.820,00
94.1.9	70.01.09U	7001490126	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE VALVULA DE PE DE POCO EM AÇO GALVANIZADO, SCHEDULE 40 PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	PC	0,00	0,00	915,00	915,00
94.1.10	70.01.10U	7001490127	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRALIZADORES DE 15" X 6" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	PC	0,00	0,00	320,00	320,00
94.1.11	70.01.11U	7001490128	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PRE-FILTRO SELECIONADO, GRANULOMETRIA DE 1 A 3 MM PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M3	0,00	0,00	1.067,50	1.067,50
94.1.12	70.01.12U	7001490129	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CIMENTO PARA CIMENTAÇÃO DO ANTE POCO E CAMARA DE BOMBEAMENTO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	SC	0,00	0,00	62,50	62,50
94.1.13	70.01.13U	7001490130	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR DE AR PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	H	0,00	0,00	425,00	425,00
94.1.14	70.01.14U	7001490132	TESTE DE BOMBEAMENTO COM BOMBA SUBMERSIVEL PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	H	0,00	0,00	480,00	480,00
94.1.15	70.01.15U	7001490133	PERFILAGEM GEOFISICA E EMISSÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	M	0,00	0,00	125,00	125,00
94.1.16	70.01.16U	7001490134	DESINFECÇÃO COM HIPOCLORITO DE CALCIO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	UN	0,00	0,00	480,00	480,00
94.1.17	70.01.17U	7001490135	BASE DE PROTEÇÃO DE CIMENTO (1M X 1M X 1M) E COLOCAÇÃO DE FLANGE NO TUBO DE 12", COM 08 FUROS DE 3/4", PARAFUSOS COM PORCA, COM CHAPA DE FERRO NA BITOLA DE 3/4" PARA CONFECÇÃO DO FLANGE PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM AÇO NA RMR	UN	0,00	0,00	1.650,00	1.650,00
94.2	70.01.00U		<b>OBRAS E SERVIÇOS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E RMR (PREÇO FINAL COM BDI INCLUSO)</b>					
94.2.1	70.01.18U	7001490136	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS DE PERFURAÇÃO E ACESSÓRIOS (INCLUSIVE COMPRESSOR) PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC DENTRO DA MESORREGIAO LITORAL - RMR	UN	0,00	0,00	45.000,00	45.000,00
94.2.2	70.01.19U	7001490137	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E TRANSPORTE DOS EQUIPAMENTOS DE PERFURAÇÃO E ACESSÓRIOS (INCLUSIVE COMPRESSOR) PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC DENTRO DA MESORREGIAO SERTAO - INTERIOR DO ESTADO	UN	0,00	0,00	65.200,00	65.200,00
94.2.3	70.01.20U	7001020494	PERFURAÇÃO EM ROCHA SEDIMENTAR NOS DIÂMETROS DE 26" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	M	0,00	0,00	1.747,00	1.747,00
94.2.4	70.01.21U	7001020495	PERFURAÇÃO EM ROCHA SEDIMENTAR NOS DIÂMETROS DE 14 3/4" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	M	0,00	0,00	1.065,00	1.065,00
94.2.5	70.01.22U	7001210803	FORNECIMENTO E MONTAGEM-INSTALAÇÃO DE TUBULÃO DE AÇO 20 X 3/16" ID PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	M	0,00	0,00	1.480,00	1.480,00
94.2.6	70.01.23U	7001220475	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC GEOMECANICO 8" ID PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	M	0,00	0,00	350,00	350,00
94.2.7	70.01.24U	7001490138	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTROS EM PVC GEOMECANICO (OU SIMILAR), REFORÇADO, NO DIÂMETRO DE 8" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	M	0,00	0,00	450,00	450,00
94.2.8	70.01.25U	7001490139	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAP FEMEA PVC GEOMECANICO (OU SIMILAR), REFORÇADO, NO DIÂMETRO DE 8" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	PC	0,00	0,00	220,00	220,00
94.2.9	70.01.26U	7001490140	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAP MACHO PVC GEOMECANICO (OU SIMILAR), REFORÇADO, NO DIÂMETRO DE 8" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	PC	0,00	0,00	200,00	200,00
94.2.10	70.01.27U	7001490141	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CENTRALIZADORES DE 15" X 8" PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	PC	0,00	0,00	310,00	310,00





Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA

Av. Cruz Cabugá, 1387 – Stº Amaro – Fone: 3412-9000 – PABX – Recife – PE

**Tabela de Custo Unitários para Obras e Serviços de Engenharia - 2016.2**

**COM DESONERAÇÃO E COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**

**APROVADA PELA RESOLUÇÃO DE DIRETORIA Nº 018/2016 DE 10/08/2016, VÁLIDA A PARTIR DE 01/09/2016**

Encargos Sociais horistas 89,83 %  
Encargos Sociais mensalistas 50,22 %

ITEM	CODIGO	CODIGO ALPHA	SERVIÇO	UNID.	PREÇO DE CUSTO (R\$)			
					EQUIPAMENTO	MÃO DE OBRA	MATERIAL	TOTAL S/BDI
94.2.11	70.01.28U	7001290069	FORNECIMENTO E APLICACAO DE PRE-FILTRO SELECIONADO, GRANULOMETRIA DE 1 A 3 MM PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	M3	0,00	0,00	1.242,50	1.242,50
94.2.12	70.01.29U	7001120312	FORNECIMENTO E APLICACAO DE CIMENTO PARA CIMENTACAO DO ANTE POCO E CAMARA DE BOMBEAMENTO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	SC	0,00	0,00	85,00	85,00
94.2.13	70.01.30U	7002020615	LIMPEZA E DESENVOLVIMENTO COM COMPRESSOR DE AR PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	H	0,00	0,00	420,00	420,00
94.2.14	70.01.31U	7002020616	TESTE DE BOMBEAMENTO COM BOMBA SUBMERSIVEL PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	H	0,00	0,00	502,50	502,50
94.2.15	70.01.32U	7001490142	PERFILAGEM GEOFISICA E EMISSAO DE RELATORIO TECNICO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	M	0,00	0,00	146,00	146,00
94.2.16	70.01.33U	7001490143	DESINFECÇAO COM HIPOCLORITO DE CALCIO PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	UN	0,00	0,00	1.100,00	1.100,00
94.2.17	70.01.34U	7001120313	BASE DE PROTECAO DE CIMENTO (1M X 1M X 1M) E COLOCACAO DE FLANGE NO TUBO DE 12", COM 08 FUROS DE 3/4", PARAFUSOS COM PORCA, COM CHAPA DE FERRO NA BITOLA 3/4" PARA CONFECCAO DO FLANGE PARA POCOS TUBULARES COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	UN	0,00	0,00	2.500,00	2.500,00
94.2.18	70.01.35U	7001010383	ANALISE FISICO-QUIMICA E BACTERIOLOGICA COMPLETA DE AGUA BRUTA PARA LICENCIAMENTO AMBIENTAL DE POCO TUBULAR PROFUNDO COM REVESTIMENTO EM PVC NO INTERIOR DO ESTADO E NA RMR	UN	0,00	0,00	3.200,00	3.200,00