

Anexo XVI - Memorial de Cálculo

Planilha Complementar

DATA BASE SINAPI:	JUNHO/2016
DATA BASE OUTROS ÍNDICES:	SABESP MARÇO/2015, CPOS 166
BDI 1 (principal):	32,71%
BDI 2 (equipamentos):	22,45%

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI 1	VALOR TOTAL	BDI 1 ou 2
1		CANTEIRO DE OBRA						
1.1	73960/001	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	1.400,11	1.858,09	1.858,09	1
1.2	74197/001	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNA S 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA , COM TAMPAS EM CONCRETO ARMADO COM ESPESURA 8CM	UN	1,00	1.265,58	1.679,55	1.679,55	1
1.3	74198/001	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPAS EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESURA 10CM	UN	1,00	1.167,58	1.549,50	1.549,50	1
1.4	93243	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (3000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	2,00	2.111,44	2.802,09	5.604,18	1
1.5	0001147	CAMINHÃO PIPA COM BARRA ESPARGIDORA E CAPACIDADE DE '6000' LITROS (LOCAÇÃO COM OPERADOR, COMBUSTÍVEL E MANUTENÇÃO)	h	50,00	63,00	77,14	3.857,00	2
1.6	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA. AF_02/2016	m²	20,00	407,86	541,27	10.825,40	1
1.7	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA. AF_02/2016	m²	20,00	329,29	437,00	8.740,00	1
SUBTOTAL							34.113,69	
2		REDE DE ÁGUA 63MM COM FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD E CONEXÕES , COMPREENDENDO: LOCAÇÃO, CADASTRAMENTO, ESCAVAÇÃO E REATERRO COMPACTADO DE VALA						
2.1	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,0080	14,61	19,39	0,16	1
2.2	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	horas	0,0134	161,60	214,46	2,87	1
2.3	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,5296	15,63	20,74	10,98	1
2.4	COTAÇÃO	EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUA 63MM COM FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD PN 10, COMPREENDENDO SUAS CONEXÕES E SOLDAS DE TERMOFUSÃO E ELETROFUSÃO	M	1,1000	36,34	44,50	48,95	2
2.5	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,0400	21,09	27,99	1,12	1
2.6	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0075	129,67	172,09	1,30	1
2.7	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0275	5,71	7,58	0,21	1
2.8	5680	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0023	85,27	113,16	0,26	1
2.9	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,0100	73,95	98,14	0,98	1
SUBTOTAL							66,83	
3		REDE DE ÁGUA 110MM COM FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD E CONEXÕES , COMPREENDENDO: LOCAÇÃO, CADASTRAMENTO, ESCAVAÇÃO E REATERRO COMPACTADO DE VALA						
3.1	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,0080	14,61	19,39	0,16	1
3.2	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	horas	0,0134	161,60	214,46	2,87	1
3.3	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,5296	15,63	20,74	10,98	1
3.4	COTAÇÃO	EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUA 110MM COM FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD PN 10, COMPREENDENDO SUAS CONEXÕES E SOLDAS DE TERMOFUSÃO E ELETROFUSÃO	M	1,10	60,09	73,58	80,94	2

Planilha Complementar

DATA BASE SINAPI:	JUNHO/2016
DATA BASE OUTROS ÍNDICES:	SABESP MARÇO/2015, CPOS 166
BDI 1 (principal):	32,71%
BDI 2 (equipamentos):	22,45%

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI 1	VALOR TOTAL	BDI 1 ou 2
3.5	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,07	21,09	27,99	1,96	1
3.6	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00753	129,67	172,09	1,30	1
3.7	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,02750	5,71	7,58	0,21	1
3.8	5680	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00230	85,27	113,16	0,26	1
3.9	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,01000	73,95	98,14	0,98	1
SUBTOTAL							99,66	
4	REDE DE ÁGUA 160MM COM FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD E CONEXÕES , COMPREENDENDO: LOCAÇÃO, CADASTRAMENTO, ESCAVAÇÃO E REATERRO COMPACTADO DE VALA							
4.1	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,0080	14,61	19,39	0,16	1
4.2	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	horas	0,0140	161,60	214,46	3,00	1
4.3	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,5734	15,63	20,74	11,89	1
4.4	COTAÇÃO	EXECUÇÃO DE REDE DE ÁGUA 160MM COM FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PEAD PN 10, COMPREENDENDO SUAS CONEXÕES E SOLDAS DE TERMOFUSÃO E ELETROFUSÃO	M	1,10	108,55	132,92	146,21	2
4.5	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	horas	0,10	21,09	27,99	2,80	1
4.6	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00783	129,67	172,09	1,35	1
4.7	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,02830	5,71	7,58	0,21	1
4.8	5680	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,00230	85,27	113,16	0,26	1
4.9	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,01000	73,75	97,87	0,98	1
SUBTOTAL							166,86	
5	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO							
5.1	11296	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE ,CLASSE D400 CARGA MAX 40T, REDONDO TAMPA 900MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	und	1,00	1.301,43	1.593,60	1.593,60	2
5.2	471235 CPOS	VENTOSA DE TRÍPLICE FUNÇÃO EM FERRO DÚCTIL FLANGEADA, CLASSE PN-10/16/25, DN= 50MM	und	1,00	1.190,22	1.457,42	1.457,42	2
5.3	51601 SABESP	FLANGE CEGO FOFO - PN-10/16/25 - DN =50 MM (2,40 KG)	und	1,00	38,10	46,65	46,65	2
5.4	56521 SABESP	VÁLV.GAVETA FOFO MÉTR.CHATA C/BJE P/TUBO PVC, CABEÇOTE, CUNHA BORR.,PN10, 50 MM (8,50 KG) NBR 14.968	UN	1,00	381,43	467,06	467,06	2
5.5	52804 SABESP	TÉ FOFO COM FLANGES - PN10/16/25 - DN = 100 X 50 MM (16,00 KG)	UN	1,00	348,67	426,95	426,95	2
5.6	COTAÇÃO	COLARINHO PTA DE PEAD DN 63mm PE100 SDR11	und	2,00	17,85	21,86	43,72	2
5.7	COTAÇÃO	FLANGE SOLTO P/ COLARINHO DIN 63mm SDR11	und	2,00	73,62	90,15	180,30	2
5.8	COTAÇÃO	LUVA PEAD EF DN 63mm SDR11	und	2,00	15,29	18,72	37,44	2
5.9	73884/1	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 50	und	2,00	57,65	76,51	153,02	1
		EXECUÇÃO DE SOLDA EM ELETROFUSÃO DE LUVA DE PEAD DN 63mm EM TUBO PEAD DN 63mm				0,00	0,00	

Planilha Complementar

DATA BASE SINAPI:	JUNHO/2016
DATA BASE OUTROS ÍNDICES:	SABESP MARÇO/2015, CPOS 166
BDI 1 (principal):	32,71%
BDI 2 (equipamentos):	22,45%

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI 1	VALOR TOTAL	BDI 1 ou 2
5.10	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	27,43	36,40	27,30	1
5.11	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	21,09	27,99	20,99	1
5.12	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	16,83	22,34	16,76	1
5.13	COTAÇÃO	LOCAÇÃO DE MÁQUINA PARA SOLDA EM ELETROFUSÃO PARA TUBOS E CONEXÕES EM PEAD (CAPACIDADE DE SOLDA DE 20 A 315MM)	H	0,50	25,00	30,61	15,31	2
5.14	COTAÇÃO	LOCAÇÃO DE GERADOR	H	0,50	11,25	13,78	6,89	2
5.15	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,03	51,12	62,60	1,88	2
5.16	72133	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 1/2 VEZ (ESPESSURA 30CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m²	4,00	192,08	254,91	1.019,64	1
5.17	6121	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS	H	2,00	10,46	13,88	27,76	1
5.19	73580	ESCAV MEC. VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) E XCL ESGOTAM	m³	1,80	9,39	12,46	22,43	1
5.20	74005/001	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m³	1,50	4,62	6,13	9,20	1
5.21	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	1,98	11,02	14,62	28,95	1
SUBTOTAL							5.603,27	
6	HIDRANTE							
6.1	10921	HIDRANTE DE COLUNA COMPLETO, EM FERRO FUNDIDO, DN = 100 MM, COM REGISTRO, CUNHA DE BORRACHA, CURVA DESSIMETRICA, EXTREMIDADE E TAMPAS (INCLUI KIT FIXACAO)	UN	1,00	3.000,00	3.673,50	3.673,50	2
6.2	72133	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1 1/2 VEZ (ESPESSURA 30CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m²	4,00	192,08	254,91	1.019,64	1
6.3	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	m³	0,03	51,12	62,60	1,88	2
6.4	6121	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS	H	2,00	10,46	13,88	27,76	1
6.5	COTAÇÃO	COLARINHO PTA DE PEAD DN 110MM PE100 SDR11	und	2,00	34,90	42,74	85,48	2
6.6	COTAÇÃO	FLANGE SOLTO P/ COLARINHO DIN 110mm SDR11	und	2,00	111,24	136,21	272,42	2
6.7	COTAÇÃO	LUVA PEAD EF DN 110mm SDR11	und	2,00	38,84	47,56	95,12	2
6.8	73884/3	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 100	und	1,00	111,78	148,34	148,34	1
		EXECUÇÃO DE TUBO CAMISA DE PVC PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA E REGISTROS INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO				0,00	0,00	
6.9	4750	PEDREIRO	H	0,80	14,18	18,82	15,06	1
6.10	6127	AJUDANTE DE PEDREIRO	H	0,80	10,32	13,70	10,96	1
6.11	11315	TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MÁX 1,5 T, 300 x 300 MM, REDE PLUVIAL / ESGOTO	UN	1,00	81,31	99,56	99,56	2
6.12	9821	TUBO PVC, JE, DN 300 MM, REDE COLETORA DE ESGOTO (NBR 7362)	M	1,00	120,26	159,60	159,60	1
6.14	73580	ESCAV MEC. VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) E XCL ESGOTAM	m³	1,80	9,39	12,46	22,43	1
6.15	74005/001	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m³	1,50	4,62	6,13	9,20	1

Anexo XVI - Memorial de Cálculo

Planilha Complementar

DATA BASE SINAPI:	JUNHO/2016
DATA BASE OUTROS ÍNDICES:	SABESP MARÇO/2015, CPOS 166
BDI 1 (principal):	32,71%
BDI 2 (equipamentos):	22,45%

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI 1	VALOR TOTAL	BDI 1 ou 2
6.16	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m ³	1,98	11,02	14,62	28,95	1
SUBTOTAL							5.669,90	
7	CAIXA REGISTRO PARA REDE DE 63MM							
7.1	COTAÇÃO	VÁLCULA GAVETA FF CUNHA METÁLICA REVESTIDO COM ELATOMETRO COM FLANGES/ CABEÇOTE DN DN 63mm PN10	und	1,00	290,00	355,11	355,11	2
7.2	COTAÇÃO	COLARINHO PTA DE PEAD DN 63mm PE100 SDR11	und	2,00	17,85	21,86	43,72	2
7.3	COTAÇÃO	FLANGE SOLTO P/ COLARINHO DIN 63mm SDR11	und	2,00	73,62	90,15	180,30	2
7.4	COTAÇÃO	LUVA PEAD EF DN 63mm SDR11	und	2,00	15,29	18,72	37,44	2
7.5	73884/1	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 50	und	1,00	57,65	76,51	76,51	1
		EXECUÇÃO DE SOLDA EM ELETROFUSÃO DE LUVA DE PEAD DN 63mm EM TUBO PEAD DN 63mm				0,00	0,00	
7.6	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	27,43	36,40	27,30	1
7.7	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	21,09	27,99	20,99	1
7.8	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	16,83	22,34	16,76	1
7.9	COTAÇÃO	LOCAÇÃO DE MÁQUINA PARA SOLDA EM ELETROFUSÃO PARA TUBOS E CONEXÕES EM PEAD (CAPACIDADE DE SOLDA DE 20 A 315MM)	H	0,50	25,00	30,61	15,31	2
7.10	COTAÇÃO	LOCAÇÃO DE GERADOR	H	0,50	11,25	13,78	6,89	2
		EXECUÇÃO DE TUBO CAMISA DE PVC PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA E REGISTROS INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO				0,00	0,00	
7.11	4750	PEDREIRO	H	0,80	14,18	18,82	15,06	1
7.12	6127	AJUDANTE DE PEDREIRO	H	0,80	10,32	13,70	10,96	1
7.13	11315	TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MÁX 1,5 T, 300 x 300 MM, REDE PLUVIAL / ESGOTO	UN	1,00	81,31	99,56	99,56	2
7.14	9821	TUBO PVC, JE, DN 300 MM, REDE COLETORA DE ESGOTO (NBR 7362)	M	1,00	120,26	147,26	147,26	2
7.19	73580	ESCAV MEC.VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0.78M3) ATE 1.5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) E XCL ESGOTAM	m ³	1,80	9,39	12,46	22,43	1
7.20	74005/001	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m ³	1,50	4,62	6,13	9,20	1
7.21	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m ³	1,98	11,02	14,62	28,95	1
SUBTOTAL							1.113,75	

Anexo XVI - Memorial de Cálculo

Planilha Complementar

DATA BASE SINAPI:	JUNHO/2016
DATA BASE OUTROS ÍNDICES:	SABESP MARÇO/2015, CPOS 166
BDI 1 (principal):	32,71%
BDI 2 (equipamentos):	22,45%

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI 1	VALOR TOTAL	BDI 1 ou 2
8		CAIXA REGISTRO PARA REDE DE 110MM						
8.1	COTAÇÃO	VÁLVULA GAVETA FF CUNHA METÁLICA REVESTIDO COM ELASTOMETRO COM FLANGES/ CABEÇOTE DN 110 MM PN 10	und	1,00	470,00	575,52	575,52	2
8.2	COTAÇÃO	COLARINHO PTA DE PEAD DN 110MM PE100 SDR11	und	2,00	34,90	42,74	85,48	2
8.3	COTAÇÃO	FLANGE SOLTO P/ COLARINHO DIN 110mm SDR11	und	2,00	111,24	136,21	272,42	2
8.4	COTAÇÃO	LUVA PEAD EF DN 110mm SDR11	und	2,00	38,84	47,56	95,12	2
8.5	73884/3	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 100	und	1,00	111,78	148,34	148,34	1
		EXECUÇÃO DE SOLDA EM ELETROFUSÃO DE LUVA DE PEAD DN 110mm EM TUBO PEAD DN 110mm				0,00	0,00	
8.6	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	27,43	36,40	27,30	1
8.7	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	21,09	27,99	20,99	1
8.8	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	16,83	22,34	16,76	1
8.9	COTAÇÃO	LOCAÇÃO DE MÁQUINA PARA SOLDA EM ELETROFUSÃO PARA TUBOS E CONEXÕES EM PEAD (CAPACIDADE DE SOLDA DE 20 A 315MM)	H	0,50	25,00	30,61	15,31	2
8.10	COTAÇÃO	LOCAÇÃO DE GERADOR	H	0,50	11,25	13,78	6,89	2
		EXECUÇÃO DE TUBO CAMISA DE PVC PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA E REGISTROS INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO				0,00	0,00	
8.11	4750	PEDREIRO	H	0,80	14,18	18,82	15,06	1
8.12	6127	AJUDANTE DE PEDREIRO	H	0,80	10,32	13,70	10,96	1
8.13	11315	TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MÁX 1,5 T, 300 x 300 MM, REDE PLUVIAL / ESGOTO	UN	1,00	81,31	99,56	99,56	2
8.14	9821	TUBO PVC, JE, DN 300 MM, REDE COLETORA DE ESGOTO (NBR 7362)	M	1,00	120,26	147,26	147,26	2
8.15	73580	ESCAV MEC. VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) E XCL ESGOTAM	m³	1,80	9,39	12,46	22,43	1
8.16	74005/001	COMPACTAÇÃO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m³	1,50	4,62	6,13	9,20	1
8.17	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	1,98	11,02	14,62	28,95	1
SUBTOTAL							1.597,55	
9		CAIXA REGISTRO PARA REDE DE 160MM						
9.1	COTAÇÃO	VÁLVULA GAVETA FF CUNHA METÁLICA REVESTIDO COM ELASTOMETRO COM FLANGES/ CABEÇOTE DN 150 MM	und	1,00	767,00	939,19	939,19	2
9.2	COTAÇÃO	COLARINHO PTA DE PEAD DN 160MM SDR11	und	2,00	119,47	146,29	292,58	2
9.3	COTAÇÃO	FLANGE SOLTO P/ COLARINHO DIN 160mm SDR11	und	2,00	171,76	210,32	420,64	2
9.4	COTAÇÃO	LUVA PEAD EF DN 160mm SDR11	und	2,00	97,42	119,29	238,58	2
9.5	73884/4	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 150	und	1,00	395,43	524,78	524,78	1

Anexo XVI - Memorial de Cálculo

Planilha Complementar

DATA BASE SINAPI:	JUNHO/2016
DATA BASE OUTROS ÍNDICES:	SABESP MARÇO/2015, CPOS 166
BDI 1 (principal):	32,71%
BDI 2 (equipamentos):	22,45%

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI 1	VALOR TOTAL	BDI 1 ou 2
		EXECUÇÃO DE SOLDA EM ELETROFUSÃO DE LUVA DE PEAD DN 160mm EM TUBO PEAD DN 160mm				0,00	0,00	
9.6	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	27,43	36,40	27,30	1
9.7	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	21,09	27,99	20,99	1
9.8	88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,75	16,83	22,34	16,76	1
9.9	COTAÇÃO	LOCAÇÃO DE MÁQUINA PARA SOLDA EM ELETROFUSÃO PARA TUBOS E CONEXÕES EM PEAD (CAPACIDADE DE SOLDA DE 20 A 315MM)	H	0,50	25,00	30,61	15,31	2
9.10	COTAÇÃO	LOCAÇÃO DE GERADOR	H	0,50	11,25	13,78	6,89	2
		EXECUÇÃO DE TUBO CAMISA DE PVC PARA INSTALAÇÃO DE VÁLVULA E REGISTROS INCLUINDO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO				0,00	0,00	
9.11	4750	PEDREIRO	H	0,80	14,18	18,82	15,06	1
9.12	6127	AJUDANTE DE PEDREIRO	H	0,80	10,32	13,70	10,96	1
9.13	11315	TAMPÃO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MÁX 1,5 T, 300 x 300 MM, REDE PLUVIAL / ESGOTO	UN	1,00	81,31	99,56	99,56	2
9.14	9821	TUBO PVC, JE, DN 300 MM, REDE COLETORA DE ESGOTO (NBR 7362)	M	1,00	120,26	147,26	147,26	2
9.18	73580	ESCAV MEC.VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) E XCL ESGOTAM	m³	1,80	9,39	12,46	22,43	1
9.19	74005/001	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m³	1,50	4,62	6,13	9,20	1
9.20	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	1,98	11,02	14,62	28,95	1
SUBTOTAL							2.836,44	
10		VÁLVULA REDUTORA PRESSÃO 100mm - RECREIO REPRESA						
10.1	51853 SABESP	JUNTA GIBALUT EM FOFO - DN = 100 MM (4,90 KG)	unid.	2,00	127,83	156,53	313,06	2
10.2	52806 SABESP	TÊ FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 100 X 100 MM (18,50 KG)	unid.	2,00	388,78	476,06	952,12	2
10.3	53803 SABESP	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16 - DN = 100 MM - L = 250 MM (14,00 KG)	unid.	2,00	173,30	212,21	424,42	2
10.4	50854 SABESP	CURVA FOFO COM FLANGES PN10/16 - 90º - DN = 100 MM (11,00 KG)	unid.	2,00	206,81	253,24	506,48	2
10.5	56523 SABESP	VÁLV.GAVETA FOFO MÉTR.CHATA C/BJE P/TUBOS PVC, CABEÇ.,CUNHA BORR., PN10, 100 MM (18,00 KG) NBR14.968	unid.	3,00	734,58	899,49	2.698,47	2
10.6	COTAÇÃO	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN= 100mm	unid.	1,00	5.150,00	6.306,18	6.306,18	2
10.7	COTAÇÃO	FILTRO TIPO "Y" FLANGEADO FOFO DN= 100mm	unid.	1,00	1.600,00	1.959,20	1.959,20	2
10.8	53838 SABESP	TOCO FOFO COM FLANGES - PN10/16/25 - DN = 100 MM - L = 500 MM (19,00 KG)	unid.	1,00	257,56	315,38	315,38	2

Anexo XVI - Memorial de Cálculo

Planilha Complementar

DATA BASE SINAPI:	JUNHO/2016
DATA BASE OUTROS ÍNDICES:	SABESP MARÇO/2015, CPOS 166
BDI 1 (principal):	32,71%
BDI 2 (equipamentos):	22,45%

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI 1	VALOR TOTAL	BDI 1 ou 2
		PREPARAÇÃO DO SOLO, ABERTURA DE VALA, COMPACTAÇÃO				0,00	0,00	
10.9	480201 SABESP	DEFINIÇÃO E DEMARCAÇÃO DA ÁREA DE REPARO COM DISCO DE CORTE	m	13,60	2,61	3,46	47,06	1
10.10	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M ³	m ³	4,30	0,90	1,19	5,12	1
10.11	73580	ESCAV MEC. VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) E XCL ESGOTAM	m ³	15,83	9,39	12,46	197,24	1
10.12	89453	ALVENARIA DE BLOÇOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² , SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA. AF_12/2014	m ²	8,48	47,54	63,09	535,00	1
10.13	75481	REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5 CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m ²	16,96	16,31	21,65	367,18	1
10.14	5968	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (MÉDIA), TRACO 1:3, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E=2CM.	m ²	16,96	35,75	47,44	804,58	1
10.15	74074/004	FORMA TABUA P/CONCRETO EM FUNDACAO S/REAPROVEITAMENTO	m ²	3,75	61,14	81,14	304,28	1
10.16	100104 CPOS	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A-B) fyk= 500 Mpa	kg	70,51	5,14	6,82	480,88	1
10.17	6045	CONCRETO FCK=15MPA, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	m ³	1,39	323,39	429,17	596,55	1
10.18	74157/004	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	m ³	1,39	100,93	133,94	186,18	1
10.19	73607	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	unid.	1,00	76,39	101,38	101,38	1
10.20	74010/001	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3 /16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	m ³	15,83	1,47	1,95	30,87	1
10.21	74005/001	COMPACTAÇÃO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m ³	0,75	4,62	6,13	4,60	1
10.22	74164/004	LASTRO DE BRITA	m ³	0,75	84,94	112,72	84,54	1
10.23	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m ³	10,13	11,02	14,62	148,10	1
10.24	11301	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	unid.	1,00	339,58	415,82	415,82	2
		MÃO DE OBRA INSTALAÇÕES DE VRP				0,00	0,00	
10.25	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	horas	18,00	64,47	85,56	1.540,08	1
10.26	242	AJUDANTE ESPECIALIZADO	horas	48,00	12,70	16,85	808,80	1
10.27	246	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	horas	46,00	12,86	17,07	785,22	1
SUBTOTAL							20.918,79	

Planilha Complementar

DATA BASE SINAPI:	JUNHO/2016
DATA BASE OUTROS ÍNDICES:	SABESP MARÇO/2015, CPOS 166
BDI 1 (principal):	32,71%
BDI 2 (equipamentos):	22,45%

ITEM	CÓD. REF. PREÇO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	VALOR UNIT. C/ BDI 1	VALOR TOTAL	BDI 1 ou 2
11		LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA - INTERLIGAÇÃO DO RAMAL DE ÁGUA À REDE PÚBLICA						
11.1	74253/001	RAMAL EM TUBO PEAD 20 - FORNECIMENTO INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	6,00	22,51	29,87	179,22	1
11.2	COTAÇÃO	CAIXA DE PROTEÇÃO PARA HIDROMETRO	UN	1,00	51,25	62,76	62,76	2
11.3	74218/001	KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	55,05	73,06	73,06	1
11.4	74217/003	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	104,26	138,36	138,36	1
11.5	6111	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	11,66	15,47	12,38	1
11.6	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,80	14,29	18,96	15,17	1
SUBTOTAL							480,95	
12		MURETA						
12.1	73580	ESCAV MEC.VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) E XCL ESGOTAM	m³	1,62	9,39	12,46	20,19	1
12.2	74005/001	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	m³	1,35	4,62	6,13	8,28	1
12.3	89283	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO PALHETA E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2014	m²	0,56	47,68	63,28	35,44	1
12.4	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	1,49	11,02	14,62	21,71	1
12.5	74199/1	CHAPISCO RUSTICO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 2CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	1,12	31,35	41,60	46,59	1
12.6	75481	REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5 CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	m²	1,12	16,31	21,65	24,25	1
SUBTOTAL							156,46	
13		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA						
13.1	73847/004	ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/4 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV LARG=2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPAS ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST RA ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	unxmês	12,00	739,35	981,19	11.774,28	1
13.1	73847/002	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT/WC C/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	unxmês	12,00	572,13	759,27	9.111,24	1
13.2	CPOS 020202	CONTAINER ALOJAMENTO - MÍNIMO 9,20 M²	unxmês	12,00	237,42	315,08	3.780,96	1
SUBTOTAL							24.666,48	