



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)
Rua XV de Novembro, 2200 - Tel. (19) 3403-9611 - CEP 13417-100 – SP

**Empreendimento: IMPLANTAÇÃO DO PLANO DIRETOR
DE PERDAS – MACRO SETOR 5: VILA REZENDE E
RECALQUE SÃO DIMAS**

ANEXO IX – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS



ANEXO IX - MACRO SETOR 5

REFERENTE A IMPLANTAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE COMBATE AS PERDAS - MACRO SETOR 5: VILA REZENDE E RECALQUE SÃO DIMAS

Data:

Setembro de 2016

MEMORIAL DE CÁLCULO

1 Execução de prolongamento de rede de abastecimento de água diâmetro entre 50 a 100 mm									
	Descrição	Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Código Sabesp/Sinapi	Valor Unitário	Valor Total
1.1	Escavação mecanizada de vala c/ prof. Até 1,5 m média entre montante m³ e jusante	546,00	0,80	1,20	524	m³	90091-Sinapi	7,11	3.726,78
1.2	Lastro para assentamento de tubos e peças, até diâmetro de 100 mm				546	mt	80501-Sabesp	34,52	18.847,92
1.3	Assentamento de tubos e peças, para rede de água, até dn 100 mm				546	mt	90203-Sabesp	21,24	11.597,04
1.4	Ancoragem em concreto para curva 90º e Tê, diâmetro até 150 mm	546,00	0,80	1,20	14	unid	80825-Sabesp	178,29	2.496,06
1.5	Aterro de valas, poços e cavas, com envoltória de areia	546,00	0,80	1,20	524	m³	40805-Sabesp	126,70	66.411,07
1.6	Compactação mec., controle do G.C. > 95% do ensaio normal de comp. em área	546,00	0,80	1,20	524	m³	40901-Sabesp	6,06	3.176,41
1.7	Capa de concreto asfáltico	546,00	0,90	0,05	25	m³	100406-Sabesp	678,65	16.674,43
1.8	TOTAL								122.929,71

2 Execução de prolongamento de rede de abastecimento de água diâmetro entre 150 a 250 mm									
	Descrição	Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Código Sabesp/Sinapi	Valor Unitário	Valor Total
2.1	Escavação mecanizada de vala c/ prof. Até 1,5 m média entre montante m³ e jusante	12,00	0,90	1,50	16	m³	90091-Sinapi	7,11	115,18
2.2	Lastro para assentamento de tubos e peças, até diâmetro de 250 mm				12	mt	80604-Sabesp	34,52	414,24
2.3	Assentamento de tubos e peças, para rede de água, até dn 250 mm				12	mt	90206-Sabesp	34,49	413,88
2.4	Ancoragem em concreto para curva 90º e Tê, diâmetro até 250 mm				2	unid	80827-Sabesp	272,60	545,20
2.5	Aterro de valas, poços e cavas, com envoltória de areia	12,00	0,90	1,50	16	m³	40805-Sabesp	126,70	2.052,54
2.6	Compactação mec., controle do G.C. > 95% do ensaio normal de comp. em área	12,00	0,90	1,50	16	m³	40901-Sabesp	6,06	98,17
2.7	Capa de concreto asfáltico	12,00	0,90	0,05	1	m³	100406-Sabesp	678,65	366,47
2.8	TOTAL								4.005,69

Notas:

- 1- Referência: Tabela Sabesp Setembro 2016 - Banco de Obras e serviços de engenharia
2- Regime de preços unitários: sem desoneração.

28% - acréscimo de BDI 26%



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de Abril de 1969)

3	Execução de prolongamento de rede de abastecimento de água diâmetro entre 300 a 400 mm									
	Descrição	Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Código Sabesp/Sinapi	Valor Unitário	Valor Total	
3.1	Escavação mecanizada de vala c/ prof. Até 1,5 m média entre montante m³ e jusante	12,00	0,90	1,50	16	m³	90091-Sinapi	7,11	115,18	
3.2	Lastro para assentamento de tubos e peças, até diâmetro de 400 mm				6	mt	80639-Sabesp	128,31	769,86	
3.3	Assentamento de tubos e peças, para rede de água, até dn 400 mm				6	mt	80509-Sabesp	45,81	274,88	
3.4	Ancoragem em concreto para curva 90º e Tê, diâmetro até 400 mm				1	unid	80830-Sabesp	593,04	593,04	
3.5	Aterro de valas, poços e cavas, com envoltória de areia	12,00	0,50	1,40	8	m³	40805-Sabesp	126,70	1.064,28	
3.6	Compactação mec., controle do G.C. > 95% do ensaio normal de comp. em área	12,00	0,50	1,40	8	m³	40901-Sabesp	6,06	50,90	
3.7	Capa de concreto asfáltico	12,00	0,90	0,05	1	m³	100406-Sabesp	678,65	366,47	
3.8	TOTAL								3.234,62	

4	Execução de Interligações de rede de água												
	Descrição					Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total
4.1	Interligação em rede de água existente de 50 mm a 100 mm								8	unid	415.381	1.170,72	9.365,76
4.2	Interligação em rede de água existente de 150 mm a 250 mm								2	unid	415.382	2.156,56	4.313,12
4.3	Interligação em rede de água existente de 300 mm a 400 mm								1	unid	415.383	2.746,99	2.746,99
4.4	TOTAL												16.425,87
SUB TOTAL 1													146.595,88

Notas:

- 1- Referência: Tabela Sabesp Setembro 2016 - Banco de Obras e serviços de engenharia () 28% - acrescido de BDI 26%
- 2- Regime de preços unitários: sem desoneração.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de Abril de 1969)

PLANILHA DE CUSTO DE PEÇAS A SEREM UTILIZADAS NAS EXTENSÕES E INTERLIGAÇÕES - MACRO SETOR 5

Itens	Descrição do material	Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total
1	Cruzeta de Fopo de 75 mm com bolsa JGS	1,00	pc	51203	222,52	222,52
2	Curva de Fopo de 90º de 75 mm com bolsas JGS	8,00	pc	50853	169,34	1.354,72
3	Junta adaptável de transição de Fopo de 350mm x 300 mm	2,00	pc	51869	1.096,59	2.193,18
4	Junta adaptável de transição de Fopo de 50mm x 100 mm	7,00	pc	51863	299,56	2.096,92
5	Luva de Correr de Fopo de 150 mm junta mecânica	2,00	pc	52154	430,69	861,38
6	Luva de correr de Fopo de 50 mm junta elastica	8,00	pc	52132	136,73	1.093,84
7	Luva ultralink NG F ou união universal de 150 mm	2,00	pc	51865	403,00	806,00
8	Redução de Fopo de 80 mm x 50 mm com ponta e bolsa JGS	2,00	pc	52502	113,72	227,44
9	Redução de Fopo de 80 mm x 75 mm com ponta e bolsa JGS	3,00	pc	52502	113,72	341,16
10	Tê de Fopo de 150 mm com bolsa JGS	1,00	pc	52910	306,00	306,00
11	Tê de Fopo de 50 mm com bolsa JGS	5,00	pc	52903	166,64	833,20
12	Tê de Fopo de 75 mm com bolsa JGS	1,00	pc	52903	166,64	166,64
13	Tê de Fopo redução de 150 mm x 80 mm com bolsa JGS	1,00	pc	52908	272,04	272,04
14	Tê de Fopo redução de 300 mm x 150 mm com bolsa JGS	1,00	pc	52921	708,62	708,62
15	Tubo de Fopo de 300 mm junta elastica	6,00	mt	54705	350,96	2.105,76
16	Tubo de PVC deFopo de 150 mm junta elastica	12,00	mt	33022	52,58	630,96
17	Tubo de PVC PBA de 50 mm junta elastica	126,00	mt	32989	11,41	1.437,66
18	Tubo de PVC PBA de 75 mm junta elástica	420,00	mt	32990	21,91	9.202,20
19	TOTAL					24.860,24

TOTAL GERAL DAS EXTENSÕES E INTERLIGAÇÕES INCLUINDO PEÇAS

171.456,12



ANEXO IX - MACRO SETOR 5

REFERENTE A IMPLANTAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE COMBATE AS PERDAS - MACRO SETOR 5: VILA REZENDE E RECALQUE SÃO DIMAS

Data:

Setembro de 2016

ESTIMATIVA DO CUSTO PARA INSTALAÇÃO DE 3 NOVAS VÁLVULAS REDUTORAS DE PRESSÃO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Itens	Descrição			Código	Valor	
		Qte.	Unidade	Sabesp	Unitário	Valor Total
1	Detalhamento de projeto - válvula redutora de pressão VRP	3,00	unid	415.005	12.054,88	36.164,64
2	Montagem e instalação das VRPS e Bypass	3,00	unid	415.536	28.497,06	85.491,18
3	SUB TOTAL 1					121.655,82

PLANILHA DE CUSTO - FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA INSTALAÇÃO DE VRPS E BY-PASS

Itens	Descrição do material		Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total
1	Adaptador PVC PBA X PTA Fofô 100 mm		2	PC	57802	64,24	128,48
2	Conj. Parafuso completo aço galvanizado p/ flange DN 100 PN 10 16 x 80		216	PC	30933	50,04	10.808,64
3	Conj. Parafuso completo aço galvanizado p/ flange DN 150 pn 10 20 X 90		88	PC	30934	57,74	5.081,12
4	Conj. Parafuso completo aço galvanizado p/ flange DN 250 PN 10 20 x 90		120	PC	30936	86,61	10.393,20
5	Conj. Parafuso completo aço galvanizado p/ flange DN 300 PN 10 20 x 90		132	PC	30937	86,61	11.432,52
6	Conj. Parafuso completo aço galvanizado p/ flange DN 350 PN 10 20 x 90		32	PC	30938	115,47	3.695,04
7	Conj. Parafuso completo aço galvanizado p/ flange DN 80 PN 10 16 x 80		80	PC	30932	50,04	4.003,20
8	Curva de Fofô de 45º com flanges de 100 mm		4	PC	50837	177,03	708,12
9	Curva de Fofô de 90º com flanges de 100 mm		2	PC	50854	194,02	388,04
10	Curva de Fofô de 90º com flanges de 150 mm		2	PC	50855	302,14	604,28
11	Curva de Fofô de 90º com flanges de 300 mm		2	PC	50858	926,55	1.853,10
12	Extremidade de Fofô com flange e ponta de diam. 80mm x 350mm(compr)		2	PC	51302	128,29	256,58
13	Extremidade de Fofô com flange e ponta de diam. 100mm x 360mm(compr)		4	PC	51321	163,85	655,40
14	Extremidade de Fofô com flange e ponta de diam. 150mm x 380mm(compr)		2	PC	51322	234,36	468,72
15	Extremidade de Fofô com flange e ponta de diam. 250mm x 450mm(compr)		2	PC	51324	523,21	1.046,42
16	Extremidade de Fofô com flange e ponta de diam. 350mm x 450mm(compr)		4	PC	51325	786,92	3.147,68
17	Junta Ultralink NG tipo D de 100 mm ou União Universal		3	PC	51864	310,50	931,50
18	Junta Ultralink NG tipo F de 150 mm ou União Universal		2	PC	51865	403,00	806,00
19	Luva de correr de Fofô junta mecânica de 250 mm x 351 mm		1	PC	52156	778,34	778,34
20	Redução de Fofô com flanges concêntrica de 100 mm x 80 mm - 200 mm		2	PC	52503	244,99	489,98
21	Redução de Fofô com flanges concêntrica de 150 mm x 100 mm- 400 mm		2	PC	52505	316,06	632,12
22	Redução de Fofô com flanges concêntrica de 300 mm x 250 mm		2	PC	52513	826,29	1.652,58
23	Redução de Fofô com flanges concêntrica de 350 mm x 300 mm		2	PC	52538	1.119,32	2.238,64
24	Registro de gaveta de Fofô com flanges de 100 mm x 190 mm (compr.)		3	PC	56503	591,21	1.773,63
25	Registro de gaveta de Fofô com flanges de 150 mm x 210 mm (compr.)		1	PC	56504	1.351,21	1.351,21
26	Registro de gaveta de Fofô com flanges de 250 mm x 250 mm (compr.)		2	PC	56506	3.028,96	6.057,92
27	Registro de gaveta de Fofô com flanges de 300 mm x 270 mm (compr.)		1	PC	56507	3.914,48	3.914,48



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de Abril de 1969)

28	Registro de gaveta de FoFo com flanges de 80 mm x 180 mm (compr.)	2	pç	56502	375,28	750,56
29	Tampa de registro modelo TD-5	9	pç	31218	76,92	692,28
30	Tampão de poço de visita modelo TD-900	6	pç	31220	321,75	1.930,50
31	Tê de FoFo com flanges de 100 mm x 100 mm - 360 mm (compr.)	2	pç	52806	349,90	699,80
32	Tê de FoFo com flanges de 150 mm x 150 mm - 440 mm (compr.)	2	pç	52810	497,56	995,12
33	Tê de FoFo com flanges de 300 mm x 300 mm - 800 mm (compr.)	2	pç	52823	1.591,45	3.182,90
34	Toco com flanges de FoFo de 100 mm x 500 mm (compr.)	7	pç	53838	231,80	1.622,60
35	Toco com flanges de FoFo de 150 mm x 500 mm (compr.)	2	pç	53839	442,13	884,26
36	Toco com flanges de FoFo de 300 mm x 500 mm (compr.)	2	pç	53842	1.013,74	2.027,48
37	Toco com flanges de FoFo de 80 mm x 500 mm (compr.)	3	pç	53837	251,80	755,40
38	Tubo de FoFo com flanges de 100 mm x 4185 mm (compr.)	1	pç	54118	1.348,47	1.348,47
39	Tubo de FoFo com flanges de 100 mm x 700 mm (compr.)	2	pç	54112	736,59	1.473,18
40	Tubo de FoFo com flanges de 150 mm x 4481 mm (compr.)	1	pç	54130	1.803,13	1.803,13
41	Tubo de FoFo com flanges de 250 mm x 1250 mm (compr.)	1	pç	54146	1.563,44	1.563,44
42	Tubo de FoFo com flanges de 250 mm x 940 mm (compr.)	2	pç	54145	1.332,47	2.664,94
43	Tubo de FoFo com flanges de 300 mm x 6574 mm (compr.)	1	pç	54166	4.028,35	4.028,35
44	Tubo de FoFo com flanges de 80 mm x 750 mm (compr.)	2	pç	54101	626,01	1.252,02
46	SUB TOTAL 2					102.971,37

Itens		Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total
1	Hidrometro eletromagnético de 80 mm x 300 mm	1	pç	31266	1936,00	1.936,00
2	Hidrometro eletromagnético de 100 mm x 360 mm	1	pç	31267	2050,00	2.050,00
3	Hidrometro eletromagnético de 250 mm x 450 mm	1	pç	31269	4256,00	4.256,00
4	SUB TOTAL 3					8.242,00

Itens		Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total
1	Filtro tipo Y 80 mm x 310 mm	1	pç	31292	437,79	437,79
2	Filtro tipo Y 100 mm x 360 mm	1	pç	31293	591,04	591,04
3	Filtro tipo Y 250 mm x 450 mm	1	pç	31296	3466,80	3.466,80
4	SUB TOTAL 4					4.495,63



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de Abril de 1969)

Relação de Válvulas Redutoras de Pressão					
Itens		Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário Valor Total
1	Válvula redutora de Pressão de FoFo de 80 mm x 305 mm	1	pc	56092	2136,87 2.136,87
2	Válvula redutora de Pressão de FoFo de 100 mm x 381 mm	1	pc	56093	2416,14 2.416,14
3	Válvula redutora de Pressão de FoFo de 250 mm x 485 mm	1	pc	56096	11543,85 11.543,85
4					SUB TOTAL 5 16.096,86

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA					
Itens	Descrição do Serviço	Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário Valor Total
1	Pré Operação das Novas Válvulas Redutoras de pressão	3	unid	415.007	7.101,56 21.304,68
2					SUB TOTAL 6 21.304,68

TOTAL GERAL	281.211,08
--------------------	-------------------

Notas:
1- Referência: Tabela Sabesp Setembro 2016 - Banco de Obras e serviços de engenharia -
2- Regime de preços unitários: sem desoneração. 28% - acrescido de BDI 26%



MEMORIAL DE CÁLCULO - MACRO SETOR 5

Data:

Setembro de 2016

PLANILHA DE CUSTO PARA O ADICIONAL DE VRP E BY-PASS, INSTALAÇÃO DE MEDIDOR E FILTRO Y PARA OS VRPS EXISTENTES À SEREM OTIMIZADAS

Adicional para Prolongamento de VRP e By-pass

Itens	Descrição do material	Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total
1	Adicional para prolong. do BY-PASS p/ VRP DN 80, distância até 1,5 mt	2	pç	415.723	3.016,52	6.033,04
2	Adicional para prolong. do BY-PASS p/ VRP DN 100, distância até 1,5 mt	1	pç	415.729	3.257,89	3.257,89
SUB TOTAL 1						9.290,93

Relação de Hidrometros						
Itens	Descrição do material	Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total
1	Hidrômetro tipo Woltmann horizontal DN 80 mm	2	pç	31.266	1.936,00	3.872,00
2	Hidrômetro tipo Woltmann horizontal DN 100 mm	1	pç	31.267	2.050,00	2.050,00
SUB TOTAL 2						5.922,00

Relação de Hidrometros						
Itens	Descrição do material	Qte.	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total
1	Filtro tipo Y 80 mm x 310 mm	2	pç	31292	437,79	875,58
2	Filtro tipo Y 100 mm x 360 mm	1	pç	31293	591,04	591,04
SUB TOTAL 3						1.466,62

Itens	Descrição	Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Código Sabesp/Sinapi	Valor Unitário	Valor Total
1	Escavação mecanizada de vala c/ prof. Até 1,5 m média entre montante m³ e jusante	1,50	1,50	1,50	3	m³	90.091	7,11	23,98
2	Escavação manual de fundo	1,50	1,50	0,10	0,23	m³	40.113	34,49	7,76
3	Reaterro compactado	1,50	0,50	1,50	1,13	m³	40.803	19,00	21,38
4	Lastrro de brita	1,50	1,50	0,10	0,23	m³	80.402	207,10	46,60
5	Coluna de concreto - 2 colunas	0,15	0,15	1,50	0,07	m³	81.202	357,06	24,10
6	Cinta de concreto - 2 cintas	4,50	0,15	0,15	0,20	m³	81.202	357,06	72,30
7	Aço (colunas) 100 Kg/m³ (0,15 x 0,15 x 1,50 x 100 x 2 colunas)	0,15	0,15	1,50	6,75	Kg	20.402	2,65	17,89
8	Aço (Cinta) 100 Kg/m³ (0,15 x 0,15 x 4,50 x 100 x 2 cintas)	0,15	0,15	4,50	20,25	Kg	20.402	2,65	53,66
9	Alvenaria Bloco	4,50	1,50		6,75	m²	87.452	91,01	614,32
7	Revestimento interno	4,50	1,50		6,75	m²	130.104	26,44	178,47
8								SUB TOTAL 4	1.060,46



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de Abril de 1969)

Laje de Concreto para o prolongamento da caixa											
Itens	Descrição										
	Compr.	larg.	Prof.	Qte	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total			
1	Concreto	1,50	1,50	0,15	0,34	m³	81.102	305,19		103,00	
2	Malha dupla de aço 100 Kg/m³	1,50	1,50	0,15	33,75	Kg	81.001	8,63		291,26	
3	Tampão de poço de visita modelo TD-900				1,00	unid	31.220	321,75		321,75	
8	SUB TOTAL 5								716,01		

SUB TOTAL 6 - REFORMA DE 3 CAIXAS	5.329,42
-----------------------------------	----------

TOTAL GERAL	22.008,97
-------------	-----------

Notas:
1- Referência: Tabela Sabesp Setembro 2016 - Banco de Obras e serviços de engenharia - 28% - acrescido de BDI 26%
2- Regime de preços unitários: sem desoneração.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de Abril de 1969)

MEMORIAL DE CÁLCULO

Data:

Setembro de 2016

Itens	Construção de caixa de proteção de Válvula Redutora de Pressão							Código	Valor	Valor Total
	Descrição	Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Sabesp/Sinapi	Unitário		
1	Escavação mecanizada de vala c/ prof. Até 1,5 m média entre montante m³ e jusante	5,50	2,20	1,50	18,15	m³	90.091	7,11		128,98
2	Escavação manual de fundo	5,50	2,20	0,10	1,21	m³	40.113	34,49		41,73
3	Reaterro compactado	15,40	0,25	1,80	6,93	m³	40.803	19,00		131,67
4	Lastro de brita	0,50	0,50	0,10	0,03	m³	80.402	207,10		5,18
5	Concreto de fundo	5,10	1,80	0,15	1,38	m³	81.102	305,20		420,26
6	Coluna de concreto - 6 colunas	0,15	0,15	1,80	0,24	m³	81.202	357,06		86,77
7	Cinta de concreto - 2 cintas	15,40	0,15	0,15	0,69	m³	81.202	357,06		247,44
8	Aço (colunas) 100 Kg/m³ (0,15 x 0,15 x 1,50 x 100 x 6 colunas)	0,15	0,15	1,80	24,30	Kg	20.402	2,65		64,40
9	Aço (Cinta) 100 Kg/m³ (0,15 x 0,15 x 4,50 x 100 x 4 cintas)	0,15	0,15	5,50	49,50	Kg	20.402	2,65		131,18
10	Alvenaria Bloco	5,50	2,20	1,50	23,10	m²	87.452	91,01		2.102,33
11	Revestimento interno	5,10	1,80	1,50	20,70	m²	130.104	26,44		547,31
12	SUB TOTAL									3.907,24

Itens	Tampa da Caixa da Válvula Redutora de Pressão							Código	Valor	Valor Total
	Descrição	Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Sabesp	Unitário		
1	Concreto	5,50	2,20	0,15	1,82	m³	81.102	305,19		553,92
2	Malha dupla de aço 100 Kg/m³	5,50	2,20	0,15	181,50	Kg	81.001	8,63		1.566,35
3	Tampão de poço de visita modelo TD-900				2,00	unid	31.220	321,75		643,50
4	Tampa de registro modelo TD-5				3,00	unid	31.218	76,92		230,76
5	SUB TOTAL									2.994,52

TOTAL PARA CONSTRUÇÃO DE CAIXA DE VRP COM TAMPA

6.901,76

Notas:

- 1- Referência: Tabela Sabesp Setembro 2016 - Banco de Obras e serviços de engenharia - 1,1% 28% - acrescdo de BDI 26%
- 2- Regime de preços unitários: sem desoneração.



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA
Autarquia Municipal (Lei n.º 1657 de 30 de Abril de 1969)

MEMORIAL DE CÁLCULO

Data:

Setembro de 2016

Itens	Construção de caixa de proteção para Sensor de Ponto Crítico de Pressão									
	Descrição	Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Código Sabsesp/Sinapi	Valor Unitário	Valor Total	
1	Escavação mecanizada de vala c/ prof. Até 1,5 m média entre montante m³ e jusante	1,89	1,89	1,50	5	m³	90.091	7,11	38,08	
2	Escavação manual de fundo	1,89	1,89	0,10	0,36	m³	40.113	34,49	12,32	
3	Reaterro compactado	7,56	0,25	2,00	3,78	m³	40.803	19,00	71,82	
4	Lastro de brita	0,50	0,50	0,10	0,03	m³	80.402	207,10	5,18	
5	Concreto de fundo	1,50	1,50	0,15	0,34	m³	81.102	305,20	103,01	
6	Coluna de concreto - 6 colunas	0,15	0,15	2,00	0,27	m³	81.202	357,06	96,41	
7	Cinta de concreto - 2 cintas	7,56	0,15	0,15	0,34	m³	81.202	357,06	121,47	
8	Aço (colunas) 100 Kg/m³ (0,15 x 0,15 x 1,50 x 100 x 6 colunas)	0,15	0,15	2,00	27,00	Kg	20.402	2,65	71,55	
9	Aço (Cinta) 100 Kg/m³ (0,15 x 0,15 x 4,50 x 100 x 4 cintas)	0,15	0,15	1,89	17,01	Kg	20.402	2,65	45,08	
10	Alvenaria Bloco	1,89	1,89	1,50	11,34	m²	87.452	91,01	1.032,05	
11	Revestimento interno	1,50	1,50	1,50	9,00	m²	130.104	26,44	237,96	
12	SUB TOTAL								1.834,92	

Itens	Tampa da Caixa da Válvula Redutora de Pressão									
	Descrição	Compr.	Larg.	Prof.	Qte	Unidade	Código Sabesp	Valor Unitário	Valor Total	
1	Concreto	1,89	1,89	0,15	0,54	m³	81.102	305,19	163,53	
2	Malha dupla de aço 100 Kg/m³	1,89	1,89	0,15	53,58	Kg	81.001	8,63	462,41	
3	Tampão de poço de visita modelo TD-900				1,00	unid	31.220	321,75	321,75	
5	SUB TOTAL								947,68	
TOTAL PARA CONSTRUÇÃO DE CAIXA DE SENSOR DE PONTO CRÍTICO COM TAMPA									2.782,60	

- Notas:**
- 1- Referência: Tabela Sabesp Setembro 2016 - Banco de Obras e serviços de engenharia - LDI 28% - acrescido de BDI 26%
 - 2- Regime de preços unitários: sem desoneração.

ANEXO IX - MACRO SETOR 5

TABELA DE SERVIÇOS ORÇADOS - MEDIANA DE PREÇOS

SERVIÇOS / EMPRESAS	EMPRESA					MEDIANA DE PREÇOS
	A	B	C	D	E	
Validação da setorização existente	31893,53	38500,04	39803,12	31695,64	45562,18	R\$ 38.500,04
Levantamento da situação atual do setor de abastecimento	10545,50	11993,93	7386,03	9874,15	14194,00	R\$ 10.545,50
Otimização das VRPS existentes	3236,25	3646,18	3765,22	3001,75	4315,00	R\$ 3.646,18
Detalhamento de projeto de Macromedidores	8946,35	10079,56	7893,85	8298,12	11928,47	R\$ 8.946,35
Pré operação dos macromedidores	4738,40	5338,60	5145,50	4395,06	5370,00	R\$ 5.145,50
Controlador telemetria e sensor pressão pt. Crítico	29900,00	38870,00	28374,53	43700,00	42780,00	R\$ 38.870,00
Chip de comunicação telemetria (GSM) mton/2 anos	1960,00	1673,10	1090,25	1377,40	1274,00	R\$ 1.377,40
Reparo de vazamentos em redes e ramais	2341,32	2327,54	1734,10	1916,17	1101,80	R\$ 1.916,17

EQUIPAMENTOS				MEDIANA DE PREÇOS	
	Empresa F	Empresa G	Empresa H		
Medidor Eletro Magnético de Inserção para líquidos	11200,00	11750,00	20992,00		
Montagem e instalação do Macro Medidor	15500,00	17100,00	22192,00		
Total	26700,00	28850,00	43184,00	R\$	28.850,00

MEDIANA DE PREÇOS - RELAÇÃO DAS EMPRESAS

RELAÇÃO DAS EMPRESAS	EMPRESAS
BBL NE Soluções em engenharia	A
B&B Engenharia Ltda	B
BBL Eng. Construções e Comércio Ltda	C
Consórcio Enops-Compuway	D
Novaes Engenharia	E
Flowmetrics	F
Contech	G
Vector System	H