

Anexo 2.1. Conjunto Elétro Mecânico

Município de Alpestre / RS

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água.

Obra: Captação do Poço Artesiano, Adução, Reservação, Distribuição e Ligações Domiciliares.

Local da Obra: Linha São Miguel

Ref_Precos_SINAPI_RS_12/2023_NaoDesonerado

BDI SEM desoneração = 26,41%

Ítem	Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Unitário c/ BDI	Total
1.0		Conjunto Elétro-Mecânico					
1.1	Sinapi	Equipamentos					
1.1.1	101502	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA - 440V	unidade	1,0	R\$ 1.866,13	R\$ 2.358,97	R\$ 2.358,97
1.1.2	100588	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO	unidade	1,0	R\$ 753,10	R\$ 951,99	R\$ 951,99
1.1.3	cotação	Conjunto Motobomba Submersa - Diâmetro 4" - Potência Motor 5.5 HP - 55 Estágios - ATMT: 369,69 mca - Energia Bifásico/440V	unidade	1,0	R\$ 12.800,00	R\$ 16.180,48	R\$ 16.180,48
1.1.4	cotação	Quadro de Comando Automático - Potência Motor 5.5 CV - Energia Bifásico/440V	unidade	1,0	R\$ 1.500,00	R\$ 1.896,15	R\$ 1.896,15
1.1.5	cotação	Cabo flexível PP - 3 x 16 mm ²	metro	340,0	R\$ 90,00	R\$ 113,77	R\$ 38.681,80
1.1.6	cotação	Cabo flexível PP - 3 x 1.5 mm ²	metro	340,0	R\$ 9,00	R\$ 11,38	R\$ 3.869,20
1.1.7	cotação	Eletrodo de Nível	unidade	3,0	R\$ 40,00	R\$ 50,56	R\$ 151,68
1.1.8	cotação	Relé de Nível	unidade	1,0	R\$ 210,00	R\$ 265,46	R\$ 265,46
1.1.9	12776	Macromedidor com contra Flanges - 2"	unidade	1,0	R\$ 3.215,01	R\$ 4.064,09	R\$ 4.064,09
		Sub-Total 1.1					R\$ 68.419,82
1.2		Tubos e Conexões					
1.2.1	92653	Tubo Aço Galvanizado - 1.1/2"	metro	318,0	R\$ 67,39	85,19	R\$ 27.090,42
1.2.2	9867	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 20 MM, AGUA FRIA	metro	318,0	R\$ 4,03	5,09	R\$ 1.618,62
1.2.3	92374	Luva de Ferro Galvanizada - 1.1/2"	unidade	54,0	R\$ 51,78	65,46	R\$ 3.534,84
1.2.4	97484	Curva 90º Ferro Galvanizada - 1.1/2"	unidade	3,0	R\$ 222,94	281,82	R\$ 845,46
1.2.5	92894	União Galvanizada Assento Cônico Bronze - 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 94,51	119,47	R\$ 119,47
1.2.6	92373	Niple Ferro Duplo Galvanizado - 1.1/2"	unidade	2,0	R\$ 51,47	65,06	R\$ 130,12
1.2.7	99631	Válvula Retenção Vertical Bronze - 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 152,46	192,72	R\$ 192,72
1.2.8	99622	Válvula Retenção Horizontal Bronze - 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 274,17	346,58	R\$ 346,58
1.2.9	3270	Flange de Aço (tampa de poço) - 6" x 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 305,62	386,33	R\$ 386,33
		Sub-Total 1.2					R\$ 34.264,56
1.3		Cercado e Acabamento Interno					
1.3.1	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO	m	17,0	R\$ 132,19	R\$ 167,10	R\$ 2.840,70

1.3.2	102073	Concreto Armado - fck 20 MPA	m ³	0,5	R\$ 3.863,75	R\$ 4.884,17	R\$ 2.442,09
1.3.3	4948	PORTAO DE ABRIR EM GRADIL - 1,5m x 1,50m (x2)	m ²	4,5	R\$ 522,70	R\$ 660,75	R\$ 2.973,38
1.3.4	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2)	m ³	2,5	R\$ 117,58	R\$ 148,63	R\$ 371,58
		Sub-Total 1.3					R\$ 8.627,75
1.4		Serviços					
1.4.1	88279	Instalação do Conjunto Elétro Mecânico	h	60,0	R\$ 43,22	R\$ 54,63	R\$ 3.277,80
		Sub-Total 1.4					R\$ 3.277,80
TOTAL 1.0							R\$ 114.589,93

Anexo 2.2. Adutora - Trecho Poço Artesiano até Reservação

Município de Alpestre / RS

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água.

Obra: Captação do Poço Artesiano, Adução, Reservação, Distribuição e Ligações Domiciliares.

Local da Obra: Linha São Miguel

Ref_Precos_SINAPI_RS_12/2023_NaoDesonerado

BDI SEM desoneração = 26,41%

Ítem	Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Unitário c/ BDI	Total
2.0		Adutora - Trecho Poço Artesiano até Reservação					
2.1	Sinapi	Tubos e Conexões					
2.1.1	44521	Tubo Polietileno Alta Densidade (PEAD) - PN 12.5 DE 50mm	metro	655,0	R\$ 25,75	R\$ 32,55	R\$ 21.320,25
2.1.2	cotação	Adaptador PEAD Compressão Rosca Macho - 50mm x 1.1/2"	unidade	4,0	R\$ 65,00	R\$ 82,17	R\$ 328,68
2.1.3	cotação	União de Compressão PEAD - 50x50mm	unidade	5,0	R\$ 105,00	R\$ 132,73	R\$ 663,65
2.1.4	99622	Válvula Retenção Horizontal (bronze) - 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 274,17	R\$ 346,58	R\$ 346,58
		Sub-Total 2.1					R\$ 22.659,16
2.2		Instalações Elétricas					
2.2.1	39258	Cabo Vinilplast - Fio-Bóia 2,0 x 2.5mm ²	metro	655,00	R\$ 8,24	R\$ 10,42	R\$ 6.825,10
2.2.2	39848	Tubo Polietileno (mangueira Preta) 3/4"	metro	655,00	R\$ 1,75	R\$ 2,21	R\$ 1.447,55
		Sub-Total 2.2					R\$ 8.272,65
2.3		Serviços					
2.3.1	97121	Instalação da Rede Adutora	metro	655,00	R\$ 1,95	R\$ 2,46	R\$ 1.611,30
2.3.2	12387	Fita sinalizadora de tubulação subterrânea	metro	655,00	R\$ 1,02	R\$ 1,29	R\$ 844,95
		Sub-Total 2.3					R\$ 2.456,25
2.4		Movimentação de Terra					
2.4.1	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA	m ²	327,50	R\$ 6,48	R\$ 8,19	R\$ 2.682,23
2.4.2	90082	Abertura Mecânica de Valas	m ³	262,00	R\$ 12,39	R\$ 15,66	R\$ 4.102,92
2.4.3	93381	Aterro Mecânica de Valas c/ Material do Local	m ³	262,00	R\$ 13,95	R\$ 17,63	R\$ 4.619,06
		Sub-Total 2.4					R\$ 11.404,21
TOTAL 2.0							R\$ 44.792,27

Anexo 2.3. Sistema de Reservação

Município de Alpestre / RS

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água.

Obra: Captação do Poço Artesiano, Adução, Reservação, Distribuição e Ligações Domiciliares.

Local da Obra: Linha São Miguel

Ref_Preco_SINAPI_RS_12/2023_NaoDesonerado

BDI SEM desoneração = 26,41%

Ítem	Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Unitário c/ BDI	Total
3.0		Sistema de Reservação					
3.1	Sinapi	Reservatório					
3.1.1	102621	Reservatório em Polietileno - Volume 20.000 Litros	unidade	1,0	R\$ 12.495,43	R\$ 15.795,47	R\$ 15.795,47
		Sub-Total 3.1					R\$ 15.795,47
3.2		Tubos e Conexões					
3.2.1	7588	Chave Bóia Elétrica nível superior/inferior	unidade	1,0	R\$ 39,06	R\$ 49,38	R\$ 49,38
3.2.2	112	Adaptador PVC Bolsa e Rosca - 50mm x 1.1/2"	unidade	2,0	R\$ 4,89	R\$ 6,18	R\$ 12,36
3.2.3	99	Adaptador PVC Soldável (flange) - 50mm	unidade	2,0	R\$ 28,73	R\$ 36,32	R\$ 72,64
3.2.4	20080	Adesivo p/Tubos PVC – Frasco 175 gramas	unidade	1,0	R\$ 23,48	R\$ 29,68	R\$ 29,68
3.2.5	1959	Curva 90º PVC Soldável - 50mm	unidade	4,0	R\$ 14,29	R\$ 18,06	R\$ 72,24
3.2.6	9875	Tubo PVC Soldável - Classe 15 - DE 50mm	m	3,0	R\$ 16,91	R\$ 21,38	R\$ 64,14
3.2.7	6010	Registro Gaveta Latão - 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 113,62	R\$ 143,63	R\$ 143,63
		Sub-Total 3.2					R\$ 444,07
3.3		Base Assentamento Reservatório					
3.3.1	102073	Concreto Traço 1 : 2 : 2,5 - fck 20 MPA	m³	1,0	R\$ 3.863,75	R\$ 4.884,17	R\$ 4.884,17
		Sub-Total 3.3					R\$ 4.884,17
3.4		Cercado e Acabamento Interno					
3.4.1	98522	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO	m	19,00	R\$ 132,19	R\$ 167,10	R\$ 3.174,90
3.4.2	102073	Concreto Armado - fck 20 MPA	m³	0,50	R\$ 3.863,75	R\$ 4.884,17	R\$ 2.442,09
3.4.3	4948	PORTAO DE ABRIR EM GRADIL - 1,0m x 1,50m	m²	1,50	R\$ 522,70	R\$ 660,75	R\$ 991,13
3.4.4	100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2)	m³	1,60	R\$ 117,58	R\$ 148,63	R\$ 237,81
		Sub-Total 3.4					R\$ 6.845,93
TOTAL 3.0							R\$ 27.969,64

Anexo 2.4. Sistema de Distribuição

Município de Alpestre / RS

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água.

Obra: Captação do Poço Artesiano, Adução, Reservação, Distribuição e Ligações Domiciliares.

Local da Obra: Linha São Miguel

Ref_Preco_SINAPI_RS_12/2023_NaoDesonerado

BDI SEM desoneração = 26,41%

Item	Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Unitário c/ BDI	Total
4.0		Sistema de Distribuição					
4.1	Sinapi	Tubos					
4.1.1	25883	Tubo Polietileno Alta Densidade (PEAD) - PN 10 DE 50mm	metro	705,0	R\$ 22,73	R\$ 28,73	R\$ 20.254,65
4.1.2	cotação	Tubo Polietileno Alta Densidade (PEAD) - PN 10 DE 40mm	metro	1361,0	R\$ 15,74	R\$ 19,90	R\$ 27.083,90
4.1.3	9815	Tubo Polietileno Alta Densidade (PEAD) - PN 10 DE 32mm	metro	680,0	R\$ 9,91	R\$ 12,53	R\$ 8.520,40
4.1.4	cotação	Tubo Polietileno Alta Densidade (PEAD) - PN 12.5 DE 25mm	metro	1084,0	R\$ 7,64	R\$ 9,66	R\$ 10.471,44
		Sub-Total 4.1		3830,0			R\$ 66.330,39
4.2		Serviços					
4.2.1	97121	Instalação da Rede de Distribuição	metro	3830,0	R\$ 1,95	R\$ 2,46	R\$ 9.421,80
4.2.2	12387	Fita sinalizadora de tubulação subterrânea	metro	3830,0	R\$ 1,02	R\$ 1,29	R\$ 4.940,70
		Sub-Total 4.2					R\$ 14.362,50
4.3		Movimentação de Terra					
4.3.1	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA	m ²	1915,00	R\$ 6,48	R\$ 8,19	R\$ 15.683,85
4.3.2	90082	Abertura Mecânica de Valas	m ³	1532,00	R\$ 12,39	R\$ 15,66	R\$ 23.991,12
4.3.3	93381	Aterro Mecânico de Valas c/ Material do Local	m ³	1532,00	R\$ 13,95	R\$ 17,63	R\$ 27.009,16
		Sub-Total 4.3					R\$ 66.684,13
TOTAL 4.0							R\$ 147.377,02

Anexo 2.5. Conexões e Materiais Diversos

Município de Alpestre / RS

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água.

Obra: Captação do Poço Artesiano, Adução, Reservação, Distribuição e Ligações Domiciliares.

Local da Obra: Linha São Miguel

Ref_Preco_SINAPI_RS_12/2023_NaoDesonerado

BDI SEM desoneração = 26,41%

Item	Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Unitário c/ BDI	Total
5.0		Conexões e Materiais Diversos					
5.1	Sinapi	Registros de Manobra					
5.1.1	6010	Registro Gaveta Latão - 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 113,62	R\$ 143,63	143,63
5.1.2	6017	Registro Gaveta Latão - 1.1/4"	unidade	2,0	R\$ 89,99	R\$ 113,76	227,52
5.1.3	6019	Registro Gaveta Latão - 1"	unidade	1,0	R\$ 66,03	R\$ 83,47	83,47
5.1.4	6016	Registro Gaveta Latão - 3/4"	unidade	3,0	R\$ 41,83	R\$ 52,88	158,64
		Sub-Total 5.1					R\$ 613,26
5.2		Proteção Registros de Manobra					
5.2.1	97974	Tubo de Concreto c/tampa - DN 0,60 - altura 1,00 m	unidade	7,0	R\$ 507,65	R\$ 641,72	R\$ 4.492,04
		Sub-Total 5.2					R\$ 4.492,04
5.3		Conexões Diversas (rede distribuição)					
5.3.1	cotação	União de Compressão PEAD - 50x50mm	unidade	6,0	R\$ 115,00	R\$ 145,37	R\$ 872,22
5.3.2	cotação	União de Compressão PEAD - 40x40mm	unidade	10,0	R\$ 80,00	R\$ 101,13	R\$ 1.011,30
5.3.3	cotação	União de Compressão PEAD - 32x32mm	unidade	5,0	R\$ 55,00	R\$ 69,53	R\$ 347,65
5.3.4	cotação	União de Compressão PEAD - 25x25mm	unidade	8,0	R\$ 40,00	R\$ 50,56	R\$ 404,48
5.3.5	cotação	Redução de Compressão PEAD - 50x40mm	unidade	1,0	R\$ 115,00	R\$ 145,37	R\$ 145,37
5.3.6	cotação	Redução de Compressão PEAD - 40x32mm	unidade	2,0	R\$ 80,00	R\$ 101,13	R\$ 202,26
5.3.7	cotação	Redução de Compressão PEAD - 32x25mm	unidade	2,0	R\$ 45,00	R\$ 56,88	R\$ 113,76
5.3.8	cotação	Te de Compressão 90° Redução PEAD - 40x32x40mm	unidade	3,0	R\$ 135,00	R\$ 170,65	R\$ 511,95
5.3.9	cotação	Adaptador PEAD Compressão Rosca Macho - DE 50mm x 1 1/2"	unidade	2,0	R\$ 65,00	R\$ 82,17	R\$ 164,34
5.3.10	cotação	Adaptador PEAD Compressão Rosca Macho - DE 40mm x 1 1/4"	unidade	4,0	R\$ 55,00	R\$ 69,53	R\$ 278,12
5.3.11	cotação	Adaptador PEAD Compressão Rosca Macho - DE 32mm x 1"	unidade	2,0	R\$ 30,00	R\$ 37,92	R\$ 75,84
5.3.12	cotação	Adaptador PEAD Compressão Rosca Macho - DE 25mm x 3/4"	unidade	6,0	R\$ 24,00	R\$ 30,34	R\$ 182,04
5.3.13	cotação	Tampão de Compressão PEAD - 25mm	unidade	2,0	R\$ 20,00	R\$ 25,28	R\$ 50,56
5.3.14	3146	Fita Veda Rosca 18mm x 10m	unidade	20,0	R\$ 4,20	R\$ 5,31	R\$ 106,20
5.3.15	38383	Lixa de Pano nº 100	unidade	1,0	R\$ 2,74	R\$ 3,46	R\$ 3,46
5.3.16	20080	Adesivo Plástico com Pincel – Frasco 175 gramas	unidade	1,0	R\$ 23,48	R\$ 29,68	R\$ 29,68
		Sub-Total 5.3					R\$ 4.499,23

TOTAL 5.0		R\$ 9.604,53
-----------	--	--------------

Anexo 2.6. Ligações Domiciliares

Município de Alpestre / RS

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água.

Obra: Captação do Poço Artesiano, Adução, Reservação, Distribuição e Ligações Domiciliares.

Local da Obra: Linha São Miguel

Ref_Preco_SINAPI_RS_12/2023_NaoDesonerado

BDI SEM desoneração = 26,41%

Item	Código	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Unitário c/ BDI	Total
6.0		Ligações Domiciliares					
6.1	Sinapi	Tubos e Conexões					
6.1.1	12773	Hidrômetro com Cavalete e Registro de Esfera PVC (fecho rápido) - 3.0 x 1/2" Vazão 3.0 m/h	unidade	13,0	R\$ 175,14	R\$ 221,39	R\$ 2.878,07
6.1.2	cotação	Adaptador PEAD Compressão Rosca Macho - DE 20mm x 3/4"	unidade	13,0	R\$ 20,00	R\$ 25,28	R\$ 328,64
6.1.3	40334	Tubo de Concreto c/tampa - DN 0,30 - altura 1,00 m	unidade	13,0	R\$ 98,69	R\$ 124,75	R\$ 1.621,75
		Sub-Total 6.1					R\$ 4.828,46
6.2		Tubos (Ligação da Rede principal até Hidrômetro)					
6.2.1	9813	Tubo Polietileno Alta Densidade (PEAD) - PN 16 DE 20mm	metro	390,0	R\$ 5,02	R\$ 6,35	R\$ 2.476,50
6.2.2	cotação	Adaptador PEAD Compressão Rosca Macho - DE 20mm x 3/4"	unidade	13,0	R\$ 20,00	R\$ 25,28	R\$ 328,64
6.2.3	37422	Tê de serviço articulado DE 50mm X 25mm	unidade	1,0	R\$ 76,66	R\$ 96,91	R\$ 96,91
6.2.4	cotação	Tê de serviço articulado DE 40mm X 25mm	unidade	3,0	R\$ 70,00	R\$ 88,49	R\$ 265,47
6.2.5	cotação	Tê de serviço articulado DE 32mm X 25mm	unidade	2,0	R\$ 55,00	R\$ 69,53	R\$ 139,06
6.2.6	cotação	Tê de serviço articulado DE 25mm X 25mm	unidade	2,0	R\$ 32,00	R\$ 40,45	R\$ 80,90
		Sub-Total 6.2					R\$ 3.387,48
TOTAL 6.0							R\$ 8.215,94

Anexo 2.7. Orçamento Final

Município de Alpestre / RS

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água.

Obra: Captação do Poço Artesiano, Adução, Reservação, Distribuição e Ligações Domiciliares.

Local da Obra: Linha São Miguel

Ref_Preco_SINAPI_RS_12/2023_NaoDesonerado

BDI SEM desoneração = 26,41%

Total	Discriminação	Valor (R\$)	
1.0	Conjunto Elétro-Mecânico	R\$	114.589,93
2.0	Adução - Trecho Poço Artesiano até Reservação	R\$	44.792,27
3.0	Sistema de Reservação	R\$	27.969,64
4.0	Sistema de Distribuição	R\$	147.377,02
5.0	Conexões e Materiais Diversos	R\$	9.604,53
6.0	Ligações Domiciliares	R\$	8.215,94
TOTAL GERAL		R\$	352.549,33

Anexo 2.8. CRONOGRAMA GLOBAL**Projeto: Sistema de Abastecimento de Água.****Obra: Captação do Poço Artesiano, Adução, Reservação, Distribuição e Ligações Domiciliares.****Local da Obra: Linha São Miguel**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL	Mês 01 - 30 DIAS		Mês 02 - 60 DIAS		Mês 03 - 90		Mês 04 - 120 DIAS	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	Conjunto Eléto-Mecânico	R\$ 114.589,93	100,00%	114.589,93						
2.0	Adutora - Trecho Poço Artesiano até Reservação	R\$ 44.792,27	50,00%	22.396,14	50,00%	22.396,14				
3.0	Sistema de Reservação	R\$ 27.969,64							100,00%	27.969,64
4.0	Sistema de Distribuição	R\$ 147.377,02			50,00%	73.688,51	50,00%	73.688,51		
5.0	Conexões e Materiais Diversos	R\$ 9.604,53			5,00%	480,23	5,00%	480,23	90,00%	8.644,08
6.0	Ligações Domiciliares	R\$ 8.215,94							100,00%	8.215,94
Total simples - %		100,00%	38,86%		27,39%		21,04%		12,72%	
Total simples - R\$		352.549,33	136.986,07		96.564,87		74.168,74		44.829,66	
Total acumulado - %		100,00%	38,86%		66,25%		87,28%		100,00%	
Total acumulado - R\$		352.549,33	136.986,07		233.550,94		307.719,67		352.549,33	

Alpestre - RS, 26 de Março de 2024**Assinaturas:**