

## Captação Superficial

Prefeitura Municipal de Serra Alta  
Município: Serra Alta/SC

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água  
Obra: Captação de água, ETA e Adutora de água tratada  
Local da Obra: Ao lado da SC 160, Serra Alta/SC

Assunto: Planilha de Custos - Captação Superficial

Código	Ítem	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
<b>SINAPI</b>	<b>1.0</b>	<b>Captação Superficial</b>				
	<b>1.1</b>	<b>Serviços Preliminares</b>				
4813	1.1.1	Placa da obra - padrao BADESC	m <sup>2</sup>	2,0	R\$ 225,00	R\$ 450,00
98524	1.1.2	Limpeza de terreno (camada vegetação pequeno arbustos)	m <sup>2</sup>	12,0	R\$ 2,91	R\$ 34,92
74154/001	1.1.3	Escavação, carga e transporte de material 1a categoria, DMT 50 a 200M	m <sup>3</sup>	10,0	R\$ 3,80	R\$ 38,00
		<b>Sub-Total 1.1</b>				<b>R\$ 522,92</b>
	<b>1.2</b>	<b>Conjunto Eletro-Mecânico</b>				
Preço Regional	1.2.1	Conjunto Motobomba Centrífuga Monoestágio, Fabricante: FAMAC - FCA – K (água turva) Modelo: F8K30BL Potência: 3,0 CV Em 8 mca – 43,6 m <sup>3</sup> /h; Em 10 mca – 39,5 m <sup>3</sup> /h; Em 12 mca – 34,9 m <sup>3</sup> /h; Rotor Semi-Aberto Diâmetro 125mm, 3500 RPM, bitolas de 2" x 1.1/2", trifásico 220/380/440, partida com Softstarter, grau de proteção IP21	unidade	2,0	R\$ 5.910,00	R\$ 11.820,00
		<b>Sub-Total 1.2</b>				<b>R\$ 11.820,00</b>
	<b>1.3</b>	<b>Tubos e Conexões</b>				
12898	1.3.1	Manômetro 0 a 200 psi	unidade	1,0	R\$ 134,54	R\$ 134,54
00010407	1.3.2	Válvula Metálica (bronze) de Retenção Horizontal 4"	unidade	1,0	R\$ 565,93	R\$ 565,93
00010230	1.3.3	Válvula Metálica (bronze) de Pé com Crivo 4"	unidade	1,0	R\$ 443,83	R\$ 443,83
00021016	1.3.4	Tubo Aço Galvanizado 4"	metro	30,0	R\$ 153,65	R\$ 4.609,50

00000786	1.3.5	Bucha de Redução Galvanizada 4" x 2"	unidade	1,0	R\$ 100,86	R\$ 100,86
00000781	1.3.6	Bucha de Redução Galvanizada 4" x 2.1/2"	unidade	1,0	R\$ 100,86	R\$ 100,86
00000787	1.3.7	Bucha de Redução Galvanizada 2.1/2" x 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 37,03	R\$ 37,03
00001780	1.3.8	Curva 45° Galvanizada 4"	unidade	2,0	R\$ 497,18	R\$ 994,36
00001793	1.3.9	Curva 90° Galvanizada 4"	unidade	4,0	R\$ 518,32	R\$ 2.073,28
00006300	1.3.10	Tê 90° Galvanizado 4"	unidade	2,0	R\$ 257,70	R\$ 515,40
00012412	1.3.11	Plug Galvanizado 4"	unidade	1,0	R\$ 89,89	R\$ 89,89
00003915	1.3.12	Luva Galvanizada 4"	unidade	3,0	R\$ 126,29	R\$ 378,87
00012431	1.3.13	União Assento Cônico Bronze/Ferro 4"	unidade	2,0	R\$ 590,47	R\$ 1.180,94
00004183	1.3.14	Nipel Duplo Galvanizado 4"	unidade	4,0	R\$ 116,74	R\$ 466,96
00004181	1.3.15	Nipel Duplo Galvanizado 2"	unidade	1,0	R\$ 29,12	R\$ 29,12
00004209	1.3.16	Nipel Duplo Galvanizado 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 18,72	R\$ 18,72
00006027	1.3.17	Registro de Gaveta Metálico 4"	unidade	2,0	R\$ 471,73	R\$ 943,46
00000103	1.3.18	Adaptador PVC Bolsa e Rosca 110mm x 4"	unidade	1,00	R\$ 45,31	R\$ 45,31
00003146	1.3.19	Fita Veda Rosca 18mm x 10m	unidade	1,0	R\$ 3,38	R\$ 3,38
		<b>Sub-Total 1.3</b>				<b>R\$ 12.732,24</b>
	<b>1.4</b>	<b>Casa de captação de Água</b>				
		<b>Instalações Elétricas</b>				
981	1.4.1	Isol.PVC - 450/750V 4 mm <sup>2</sup> - Azul claro	mts	6	3,62	21,72
981	1.4.2	Isol.PVC - 450/750V 4 mm <sup>2</sup> - Branco	mts	6	3,62	21,72
981	1.4.3	Isol.PVC - 450/750V 4 mm <sup>2</sup> - Preto	mts	6	3,62	21,72
981	1.4.4	Isol.PVC - 450/750V 4 mm <sup>2</sup> - Verde-Amarelo	mts	6	3,62	21,72
1014	1.4.5	Isol.PVC - 450/750V 2,5 mm <sup>2</sup> - Azul claro	mts	17	2,02	34,34
1014	1.4.6	Isol.PVC - 450/750V 2,5 mm <sup>2</sup> - Preto	mts	17	2,02	34,34
1014	1.4.7	Isol.PVC - 450/750V 2,5 mm <sup>2</sup> - Verde-Amarelo	mts	17	2,02	34,34
1013	1.4.8	Isol.PVC - 450/750V 1,5 mm <sup>2</sup> - Azul claro	mts	6	1,27	7,62
1013	1.4.9	Isol.PVC - 450/750V 1,5 mm <sup>2</sup> - Branco	mts	11	1,27	13,97
1013	1.4.10	Isol.PVC - 450/750V 1,5 mm <sup>2</sup> - Amarelo	mts	9	1,27	11,43
39244	1.4.11	Eletroduto PVC Flexível leve 3/4"	mts	25	2,51	62,75
39253	1.4.12	Eletroduto PVC Rígido c/ rosca 3/4"	mts	1	9,22	9,22
1872	1.4.13	Caixa PVC 4x2"	pç	4	2,16	8,64
1871	1.4.14	Caixa PVC Octogonal 3x3"	pç	2	3,86	7,72
39805	1.4.15	Barr. bif., - DIN (Ref. Hager) Cap. 12 disj. unip. - In Pente 100A	pç	1	130,84	130,84
34616	1.4.16	Disjuntor Bipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 4,5 kA	pç	1	53,51	53,51

34653	1.4.17	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 10 A - 3 kA	pç	2	9,33	18,66
34653	1.4.18	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C) 20A - 4,5 kA	pç	2	9,33	18,66
39472	1.4.19	Dispositivo de proteção contra surto 275 V - 80 KA	pç	3	186,72	560,16
38194	1.4.20	Lâmpadas Led Classic A 10W	pç	2	9,50	19,00
12295	1.4.21	Soquete Base E27	pç	2	3,76	7,52
38062	1.4.22	Interruptor simples 1 tecla - placa 2/4"	pç	1	6,91	6,91
7528	1.4.23	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A c/ placa	pç	3	9,01	27,03
11253	1.4.24	Aço pintada 530x530x152 mm (ref Cemar)	pç	1	232,41	232,41
21142	1.4.25	Armação secundária aço laminado - 1 estribo, haste 16x150mm	pç	3	23,57	70,71
13348	1.4.26	Arruela lisa zincada M10	pç	10	1,06	10,60
13348	1.4.27	Aruela de pvc (vedação caixa medição) 4,8mm	pç	4	1,06	4,24
985	1.4.28	Cabo cobre isolamento/capa PVC, 600V Condutor de aterramento Seção 10mm <sup>2</sup>	mts	10	9,17	91,70
34349	1.4.29	Haste de aterramento aço/cobre D=15mm, comprimento 2,4m	pç	1	22,95	22,95
445	1.4.30	Haste para isolador 13x350mm zincada a quente	pç	3	3.785,00	11.355,00
3398	1.4.31	Isolador roldana 600V Porcelana vidrada	pç	3	4,18	12,54
3482	1.4.32	Joelho PVC 1"	pç	1	6,14	6,14
4335	1.4.33	Parafuso Francês para fixação braçadeira do estribo 10x400mm	pç	4	9,92	39,68
40552	1.4.34	Parafuso auto-atarrachante 4,8x19mm bicromatizado	pç	4	33,76	135,04
4331	1.4.35	Parafuso sextavado M10x40mm	pç	10	2,95	29,50
11971	1.4.36	Porca sextavada M10x40mm	pç	10	3,05	30,50
5052	1.4.37	Poste de Aço carbono zincado a quente 70x70x7000mm esp. 2mm 50daN ( ou similar )	pç	1	1.200,00	1.200,00
13255	1.4.38	Tampão de polipropileno 2 rasgos nas laterais 20x40mm	pç	1	40,69	40,69
<b>Sub-Total 1.4</b>						<b>14.435,24</b>
<b>1.5</b>		<b>Estrutura Civil</b>				
92767	1.5.1	Aço Armadura CA-60 - 3/16", 4,2 MM, tipo malha de aço reforçado, 10x10cm, para base de concreto, 6m x 6m	Kg	39,60	R\$ 15,65	R\$ 619,74
39849	1.5.2	Concreto Estrutural FCK=20MPA, Usinado colocado na obra	m <sup>3</sup>	0,53	R\$ 395,82	R\$ 209,39

00006178	1.5.3	Tabua de madeira tipo formas para estrutura de base, em madeira serrada	m	16,00	R\$ 32,13	R\$ 514,08
1379	1.5.4	Cimento Portland Pozolamico 50 kg	Kg	550,00	R\$ 0,60	R\$ 330,00
370	1.5.5	Areia Média	m³	2,00	R\$ 90,80	R\$ 181,60
4729	1.5.6	Pedra Britada Graduada (Classificada)	m³	2,00	R\$ 66,15	R\$ 132,30
34	1.5.7	Aço CA 50 10 mm vergalhão	kg	37,00	R\$ 9,51	R\$ 351,87
33	1.5.8	Aço CA 50 8 mm vergalhão	kg	18,96	R\$ 10,09	R\$ 191,31
43059	1.5.9	Aço CA 50 4,2 mm vergalhão	kg	18,90	R\$ 9,00	R\$ 170,10
43132	1.5.10	Arame recozido	kg	0,75	R\$ 17,90	R\$ 13,43
7267	1.5.11	Tijolos ceramicos 6 furos 09x14x19	Unidade	465,00	R\$ 0,75	R\$ 348,75
3736	1.5.12	Laje Pré-moldada	m²	4,56	R\$ 47,00	R\$ 214,32
5069	1.5.13	Pregos com cabeça 17x27	kg	1,00	R\$ 17,85	R\$ 17,85
40304	1.5.14	Pregos com cabeça dupla 17x27	kg	1,00	R\$ 21,62	R\$ 21,62
7313	1.5.15	Impermeabilizante diluida em solvente tipo asfaltica	kg	3,00	R\$ 16,05	R\$ 48,15
127	1.5.16	Aditivo liquido impermeabilizante	l	3,60	R\$ 11,79	R\$ 42,44
1381	1.5.17	Argamassa	Kg	60,00	R\$ 0,83	R\$ 49,80
6085	1.5.18	Selador acrilico pigmentado 3,6 lts	l	3,60	R\$ 5,89	R\$ 21,20
7356	1.5.19	Tinta acrílica p/ duas demãos no minimo	l	3,60	R\$ 21,55	R\$ 77,58
90844	1.5.20	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	unidade	1,00	R\$ 865,32	R\$ 865,32
90830	1.5.21	Fechadura de Embutir Completa, para portas externas	unidade	1,00	R\$ 145,89	R\$ 145,89
94559	1.5.22	Janela de aço tipo basculante com vidros, 1,0 m x 0,75 m, com abtente, ferragens e pintura anti corrosiva, acabamento, alizar, contramarco, fornecimento e instalação	m²	0,75	R\$ 600,40	R\$ 450,30
<b>Sub- Total 1.6</b>						<b>R\$ 5.017,04</b>
<b>TOTAL</b>						<b>44.527,44</b>

## 2.0 - Estação de Tratamento de Água

Prefeitura Municipal de Serra Alta  
Município: Serra Alta/SC

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água  
Obra: Captação de água, ETA e Adutora de água tratada  
Local da Obra: Ao lado da SC 160, Serra Alta/SC

Assunto: Planilha de Custos - ETA

Código	Ítem	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
<b>SINAPI</b>	<b>2.0</b>	<b>Estação de Tratamento de Água - ETA</b>				
	<b>2.1</b>	<b>Serviços Preliminares</b>				
98524	2.1.1	Limpeza de terreno	m <sup>2</sup>	176,0	R\$ 2,91	R\$ 512,16
74154/001	2.1.2	Escavação, carga e transporte de material 1a categoria, DMT 50 a 200M	m <sup>3</sup>	312,64	R\$ 3,80	R\$ 1.188,03
25863	2.1.3	MANTA TERMOPLASTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA, E = 1,00 MM ( NBR 15352)	m <sup>2</sup>	281,59	R\$ 20,56	R\$ 5.789,47
		<b>Sub-Total 2.1</b>				<b>R\$ 7.489,66</b>
	<b>2.2</b>	<b>Base para Assentamento dos Tanques da ETA e Reservatórios</b>				
S 99059	2.2.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2 M.	M	60,00	R\$ 56,49	R\$ 3.389,40
S 96527	2.2.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA.	M <sup>3</sup>	2,65	R\$ 107,85	R\$ 285,80
S 96995	2.2.4	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.	M <sup>3</sup>	0,82	R\$ 42,23	R\$ 34,63
4729	1.6.6	PEDRA BRITA GRADUADA (CLASSIFICADA)	M <sup>3</sup>	8,80	R\$ 66,15	R\$ 582,12
S 96557	2.2.5	CONCRETAGEM DA BASE 14 x 8 m e 8 x 8 m, BLOCOS DE COROAMENTO E SAPATAS E VIGAS BALDRAMES, FCK 25 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	M <sup>3</sup>	17,87	R\$ 458,70	R\$ 8.196,97
S 92759	2.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0MM - MONTAGEM.	KG	53,50	R\$ 15,53	R\$ 830,86

S 92761	2.2.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0MM - MONTAGEM.	KG	743,10	R\$ 14,18	R\$ 10.537,16
		<b>Sub-Total 2.2</b>				<b>R\$ 23.856,93</b>
	<b>2.3</b>	<b>Misturador Hidráulico</b>				
Preço Regional	2.3.1	Turbo misturador com dimensões 100 x 3000mm construído em PRFV(Poliéster Reforçado de Fibra de Vidro),com barreira química a base de resina ester vinilica, estrutura a base de resina isoftalica.	unidade	1,0	R\$ 3.106,33	R\$ 3.106,33
		<b>Sub-Total 2.3</b>				<b>R\$ 3.106,33</b>
	<b>2.4</b>	<b>Unidade de Coagulação e Floculação</b>				
Preço Regional	2.4.1	Floculador hidráulico (DN 1,5m x 4,0m) tipo Tanque Cilíndrico fabricado em PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro), com Três Cortinas Sólidas de separação na Vertical tipo chicanas, entrada de água no Medidor de Vazão (Calha Parshall) e saída superior numa calha em fibra de Vidro, Altura 20cm x Largura 30 cm. Volume 20.000 Litros	unidade	3,0	R\$ 26.852,00	R\$ 80.556,00
Preço Regional	2.4.2	Calha Parshall pré-fabricada em fibra de vidro, largura da garganta (w) 3", Vazões 3,06 m³/hora a 115,0 m³/hora com régua para medição	unidade	1,0	R\$ 1.846,67	R\$ 1.846,67
74	2.4.3	Adaptador PVC soldável c/ Flanges e Anel de Vedação p/ Caixa de Água 85mm x 3"	unidade	6,0	R\$ 159,51	R\$ 957,06
00003511	2.4.4	Joelho 90° PVC Soldável - 85mm	unidade	4,0	R\$ 90,85	R\$ 363,40
6012	2.4.5	Registro de gaveta bruto em latão forjado 85 mm	unidade	3,00	R\$ 233,21	R\$ 699,63
		<b>Sub-Total 2.4</b>				<b>R\$ 84.422,76</b>
	<b>2.5</b>	<b>Unidade de Decantação</b>				
Preço Regional	2.5.1	Decantador Alta Taxa (DN 3 m x H 4,1m). Tanque Cilíndrico fabricado em PRFV (Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro), com uma cortina Sólida de entrada na vertical, conjunto de Perfis retangulares de decantação, em ângulo de 60° e comprimento de 1,20 m. Calha Coletora na entrada e saída - Inclinação para descarte de lodo: 50° - Volume 25.800 Litros	unidade	1,0	R\$ 67.526,67	R\$ 67.526,67
74	2.5.2	Adaptador PVC soldável c/ Flanges e Anel de Vedação p/ Caixa de Água 85mm x 3"	unidade	1,00	R\$ 159,51	R\$ 159,51
6012	2.5.3	Registro de gaveta bruto em latão forjado 85 mm	unidade	1,00	R\$ 226,40	R\$ 226,40

		<b>Sub-Total 2.5</b>				<b>R\$ 67.912,58</b>
	<b>2.6</b>	<b>Unidade de Filtração</b>				
Preço Regional	2.6.1	Filtro Descendente (DN 2m e H 3,25m), circulares, sendo o filtro aberto com fluxo descendente, fabricado em PRFV, com resina especial para contato com água potável.	unidade	2,00	R\$ 28.983,33	R\$ 57.966,67
00004729	2.6.2	Pedra Britada Graduada (Classificada) - 0,10m e Seixos Graduados Limpos com sete (07) tamanhos (diâmetros) - Altura 30 cm	m <sup>3</sup>	1,26	R\$ 66,15	R\$ 83,35
00011075	2.6.3	Areia Graduada Limpa com dois (02) tamanhos (diâmetros) - Altura 40 cm	m <sup>3</sup>	1,26	R\$ 1.396,78	R\$ 1.759,94
42250	2.6.4	Carvão Antracitoso para filtro (0,8 a 1,1mm) - Altura 10 cm	t	0,31	R\$ 1.764,48	R\$ 554,05
74	2.6.5	Adaptador PVC Soldável (flange) - 85mm	unidade	6,0	R\$ 242,21	R\$ 1.453,26
00003511	2.6.6	Joelho 90° PVC Soldável - 85mm	unidade	4,0	R\$ 90,85	R\$ 363,40
6012	2.6.7	Registro de gaveta bruto em latão forjado 85 mm	unidade	4,00	R\$ 226,40	R\$ 905,60
00007088	2.6.8	Tê 90° PVC Soldável - 85mm	unidade	2,0	R\$ 54,09	R\$ 108,18
		<b>Sub-Total 2.6</b>				<b>R\$ 63.194,45</b>
	<b>2.7</b>	<b>Conjunto Eletro-Mecânico</b>				
Preço Regional	2.7.1	Conjunto Motobomba Centrífuga Monoestágio, Fabricante: FAMAC - FCA Modelo: F1075-BL Potência: 7,5 CV Em 20 mca – 61,9 m <sup>3</sup> /h; Rotor de 138mm, 3500 rpm, monoestágio, 3” x 2.1/2”	unidade	1,0	R\$ 7.898,00	R\$ 7.898,00

Preço Regional	2.7.2	Painel Elétrico, O quadro de comando deverá ser confeccionado em caixa metálica própria com pintura epóxi anticorrosiva. Internamente ser instalados: Disjuntores, Capacitores, Chave Contatora, Chave contatora auxiliar de arranque (soft start de partida da weg), Chave Compensadora, Relê temporizador, Relê térmico, Fusíveis de vidro, Cabo 10 mm <sup>2</sup> de cobre circuito de força, Cabo de cobre circuito de comando, Canaleta sem divisória com tampa linha X em PVC, Haste de cobre para aterramento, Braçadeira de Cobre, Suporte parafuso para aterramento comando e Chave tripolar. Os quadros de distribuição apresentados nos projetos da ETA e da casa de captação, deverão ser providos de dispositivos de proteção como disjuntores e DPS, conforme previsto nos diagramas elétricos, botoeira de EMERGENCIA, sinalização visual para falhas de motores, sistema de acionamento manual e automático. Junto, deve ser fornecido todo o material como cabos e terminais necessários para interligar os motores e bombas (duas bombas de captação de 03 cv cada, bomba de retrolavagem 7,5 cv, duas bombas de recalque de água tratada de 15 cv e quatro bombas dosadoras de produtos químicos), acionando com as bóia nível, sendo gerenciado com o painel de comando afim de prover o perfeito funcionamento do sistema e promover a automatização, onde a captação, ETA e dosadoras se aciona quando baixa o nível dos reservatórios de água tratada), e acionamento das bombas de recalque de água tratada com a baixa dos níveis nos reservatórios de distribuição de água	unidade	1,0	R\$ 31.073,00	R\$ 31.073,00
		<b>Sub-Total 2.7</b>				<b>R\$ 38.971,00</b>
	<b>2.8</b>	<b>Reservatório para retrolavagem e recalque de água tratada</b>				
Preço Regional	2.8.1	Reservatório de Fibra de Vidro 20.000 Litros com Tampa	unidade	5,0	R\$ 6.976,67	R\$ 34.883,33
		<b>Sub-Total 1.6</b>				<b>34.883,33</b>
	<b>2.8</b>	<b>Outros materiais</b>				
00003836	2.8.1	Luva de Correr PVC JE, DN 200mm	unidade	2,00	R\$ 165,51	R\$ 331,02
00020132	2.8.2	Joelho 90° Curta PVC JE, DN 200mm	unidade	6,00	R\$ 199,60	R\$ 1.197,60
41930	2.8.3	Tubo PVC JE coletor, DN 200mm	metro	36,00	R\$ 109,77	R\$ 3.951,72
7070	2.8.4	Tê 90° PVC JE, DN 200mm	unidade	1,00	R\$ 111,19	R\$ 111,19
6027	2.8.5	Registro de gaveta bruto em latão forjado	unidade	2,00	R\$ 471,73	R\$ 943,46

00009828	2.8.6	Tubo PVC DEFOFO EB-1208 P/ REDE AGUA JE 1 MPA DN 150MM	metro	12,00	R\$ 124,98	R\$ 1.499,76
00026525	2.8.7	Adaptador PVC Bolsa e Rosca 150mm x 6"	unidade	4,00	R\$ 67,00	R\$ 268,00
36376	2.8.8	Tubo PVC Rígido Soldável, Classe 15 - Pressão de Serviço 750 KPa ou 7,50 Kgf/cm², Diâmetro Externo DE 85mm, Diâmetro Interno DN 75mm	metro	54,00	R\$ 39,96	R\$ 2.157,84
00003511	2.8.9	Joelho 90° PVC Soldável - 85mm	unidade	11,0	R\$ 90,85	R\$ 999,35
00007088	2.8.10	Tê 90° PVC Soldável - 85mm	unidade	2,0	R\$ 54,09	R\$ 108,18
6012	2.8.11	Registro de gaveta bruto em latão forjado 85 mm	unidade	3,00	R\$ 226,40	R\$ 679,20
74	2.8.12	Adaptador PVC Soldável (flange) - 85mm	unidade	6,0	R\$ 159,51	R\$ 957,06
00009840	2.8.13	Tubo PVC Soldável Esgotos DN 150mm	metro	60,00	R\$ 65,96	R\$ 3.957,60
00020131	2.8.14	Joelho 90° PVC Soldável Esgotos DN 150mm	unidade	8,00	R\$ 46,06	R\$ 368,48
00020174	2.8.15	Tê 90° PVC Soldável Esgotos DN 150mm	unidade	2,00	R\$ 34,99	R\$ 69,98
00003146	2.8.16	Fita Veda Rosca 18mm x 10m	unidade	5,0	R\$ 3,38	R\$ 16,90
7588	2.8.17	Automatico de Boia Superior 10A/250V - Fornecimento e Instalação	unidade	2,00	R\$ 43,33	R\$ 86,66
Preço Regional	2.8.18	Medidor de vazão tipo Eletromagnetico- TMEL-800-3-1-3-1-1-G-A-B - Ø 3'' - Local, com flanges, arruelas, porcas, parafusos e guarnições para instalação na tubulação	unidade	1,00	R\$ 12.630,33	R\$ 12.630,33
		<b>Sub-Total 2.8</b>				<b>30.334,33</b>
	<b>2.9</b>	<b>Conjuntos para dosagem de produtos químicos</b>				
Preço Regional	2.9.1	Conjunto químico alcalinizante, cloro e coagulante (tanque de PRFV com motor agitador elétrico de baixa rotação 0,5 cv, 4 tensões, haste e hélice em inox, bomba dosadora diafragma de 4 bar e vazão de 10 l/h com mangueira e mangueira), diâmetro de 80 cm e altura de 120 cm	unidade	3,00	R\$ 7.530,00	R\$ 22.590,00
Preço Regional	2.9.2	Conjunto químico para flúor (tanque de PRFV com motor agitador elétrico de baixa rotação 0,5 cv, 4 tensões, haste e hélice em inox, E bomba dosadora diafragma de 4 bar e vazão de 10 l/h com mangueira), diâmetro de 60 cm e altura de 120 cm	unidade	1,00	R\$ 8.023,33	R\$ 8.023,33
		<b>Sub-Total 2.9</b>				<b>30.613,33</b>
	<b>2.10</b>	<b>Estrutura Metálica - Plataforma de acesso</b>				
00011026	2.10.1	Chapa Galv Plana 14GSG 1,994mm 16,020KG/M2	Kg	151,15	R\$ 12,27	R\$ 1.854,61
00000555	2.10.2	Barra ferro retangular chata qualquer bitola X E = 1/2"	m	48,00	R\$ 10,69	R\$ 513,12
00000559	2.10.3	Barra ferro retangular chata 2 X 1/4" - (2,53Kg/m)	m	34,20	R\$ 22,28	R\$ 761,98
00021013	2.10.4	Tubo Aço Galvanizado 2"	metro	70,80	R\$ 65,95	R\$ 4.669,26

00021010	2.10.5	Tubo Aço Galvanizado 1"	metro	44,00	R\$ 31,38	R\$ 1.380,72
00007158	2.10.6	TELA DE ARAME GALVANIZADO, DIÂMETRO DO FIO = 2,77 MM (12 BWG), ESPAÇAMENTO DA MALHA 5 X 5 CM	m <sup>2</sup>	108,00	R\$ 32,10	R\$ 3.466,80
		<b>Sub-Total 2.10</b>				<b>12.646,49</b>
	<b>2.11</b>	<b>Acabamento e ajuste do terreno ao entorno da obra</b>				
00004729	2.11.1	Pedra Britada Graduada (Classificada)	m <sup>3</sup>	14,00	R\$ 66,15	R\$ 926,10
		<b>Sub-Total 2.11</b>				<b>926,10</b>
<b>TOTAL 2.0</b>						<b>R\$ 398.357,29</b>

### 3 - Adutora de Água Tratada

Prefeitura Municipal de Serra Alta  
Município: Serra Alta/SC

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água  
Obra: Captação de água, ETA e Adutora de água tratada  
Local da Obra: Ao lado da SC 160, Serra Alta/SC

Assunto: Planilha de Custos - Adutora de água tratada

Código	Ítem	Discriminação	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
<b>SINAPI</b>	<b>3.0</b>	<b>Adutora</b>				
	<b>3.1</b>	<b> Tubos e Conexões</b>				
00021016	3.1.1	Tubo Aço Galvanizado 4"	metro	124,0	R\$ 153,65	R\$ 19.052,60
25888	3.1.3	Tubo PEAD PE 80 PN 12,5 - 110 mm	metro	1886,0	R\$ 95,61	R\$ 180.320,46
		<b>Sub-Total 3.1</b>				<b>R\$ 199.373,06</b>
	<b>3.2</b>	<b>Conjunto Eletro-Mecânico</b>				
Preço Regional	3.2.1	Conjunto Motobomba Centrífuga Multiestágios, Fabricante: FAMAC - FMG Modelo: FMG - VZ Potência: 15,0 CV Em 115 mca – 18,3 m³/h; Em 120 mca – 17,2 m³/h; Rotor Diâmetro 147mm, 3500 RPM, 4 estágios, bitolas de 2" x 1.1/2", trifásico 220/380/440, partida com Softstarter, grau de proteção IP21	unidade	2,0	R\$ 14.600,00	R\$ 29.200,00
12898	3.2.2	Manômetro 0 a 200 psi	unidade	2,0	R\$ 134,54	R\$ 269,08
		<b>Sub-Total 3.2</b>				<b>R\$ 29.469,08</b>

	<b>3.3</b>	<b>Conexões</b>					
00004183	3.3.1	Nipel Duplo Galvanizado 4"	unidade	4,0	R\$	116,74	R\$ 466,96
4209	3.3.2	Nipel Duplo Galvanizado 1.1/2"	unidade	2,0	R\$	18,72	R\$ 37,44
00000781	3.3.3	Bucha de Redução Galvanizada 4" x 2.1/2"	unidade	2,0	R\$	100,86	R\$ 201,72
787	3.3.4	Bucha de Redução Galvanizada 2" 2.1/2"x 1.1/2"	unidade	2,0	R\$	37,03	R\$ 74,06
00012431	3.3.5	União Assento Cônico Bronze/Ferro 4"	unidade	4,0	R\$	590,47	R\$ 2.361,88
00001793	3.3.6	Curva 90° Galvanizada 4"	unidade	6,0	R\$	518,32	R\$ 3.109,92
Preço Regional	3.3.7	Adaptador PEAD de Compreensão Macho - 110mm x 4"	unidade	6,0	R\$	276,20	R\$ 1.657,17
Preço Regional	3.3.8	União de Compressão PEAD - 110mm	unidade	18,0	R\$	587,00	R\$ 10.566,00
10407	3.3.9	Válvula Retenção Horizontal (bronze) - 4"	unidade	4,0	R\$	565,93	R\$ 2.263,72
20079	3.3.10	Pasta lubrificante para tubos e conexoes com junta elastica (uso em pvc, aço, polietileno e outros) pote de 3500 g	unidade	2,0	R\$	171,22	R\$ 342,44
00003146	3.3.11	Fita Veda Rosca 18mm x 10m	unidade	1,0	R\$	3,38	R\$ 3,38
		<b>Sub-Total 3.3</b>					<b>R\$ 21.084,69</b>
	<b>3.4</b>	<b>Comando Fio-Bóia</b>					
34607	3.4.1	Cabo de Cobre Isolado 4 mm² PVC Resistente a Chama 450/750V Fornecimento e Instalação	metro	2010,0	R\$	6,14	R\$ 12.341,40
39848	3.4.2	Tubo Polietileno (mangueira Preta) 3/4"	unidade	2010,00	R\$	1,39	R\$ 2.793,90
		<b>Sub-Total 3.4</b>					<b>R\$ 15.135,30</b>
	<b>3.5</b>	<b>Movimentação de Terra</b>					
89940	3.5.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 0,3 KM E VELOCIDADE MÉDIA 5,9 KM/H. AF 12/2013	m³	805,00	R\$	5,18	R\$ 4.169,90
93381	3.5.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5M	m³	805,00	R\$	7,91	R\$ 6.367,55

00012576	3.5.3	Tubo de Concreto diâmetro nominal 0,40 metro	metro	6,00	R\$ 111,76	R\$ 670,56
		<b>Sub-Total 3.5</b>				<b>R\$ 11.208,01</b>
		<b>TOTAL 3.0</b>				<b>R\$ 276.270,14</b>

#### 4 - Anexo - Orçamento Final

Prefeitura Municipal de Serra Alta

Município: Serra Alta/SC

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água

Obra: Captação de água, ETA e Adutora de água tratada

Local da Obra: Ao lado da SC 160, Serra Alta/SC

Assunto: Planilha de Custos Geral

<b>Total</b>	<b>Discriminação</b>	<b>Custo Total (R\$)</b>	
<b>1.0</b>	Captação de Água Bruta	R\$	44.527,44
<b>2.0</b>	Estação de Tratamento de Água	R\$	398.357,29
<b>3.0</b>	Adutora de recalque de água tratada	R\$	276.270,14
<b><i>CUSTO TOTAL</i></b>		<b><i>R\$</i></b>	<b><i>719.154,87</i></b>

**Observação: Planilhas SINAPI 04-2021 Utilizada como Referência de Preço ou Valor Regional**

**5 - Anexo: Cronograma Físico / Financeiro**

Assunto: Cronograma

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR D0S		SERVIÇOS A EXECUTAR					
		SERVIÇOS	PESO	MÊS - 01		MÊS - 02		MÊS - 03	
		(em Reais)	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
<b>1.0</b>	<b>Captação de Água Bruta</b>	<b>R\$44.527,44</b>	<b>6,19%</b>	R\$ 11.131,86	25%	R\$ 22.263,72	50%	R\$ 11.131,86	25%
<b>1.4</b>	<b>Estação de Tratamento de Água - ETA</b>	<b>R\$398.357,29</b>	<b>55,39%</b>	R\$ 39.835,73	10%	R\$ 239.014,38	60%	R\$ 119.507,19	30%
<b>1.9</b>	<b>Adutora</b>	<b>R\$276.270,14</b>	<b>38,42%</b>	R\$ 55.254,03	20%	R\$ 221.016,11	80%	-	-
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$719.154,87</b>	<b>100,00%</b>	R\$ 106.221,62	14,77%	R\$ 482.294,21	67,06%	R\$ 130.639,05	18,17%
	<b>ACUMULADO</b>	<b>R\$719.154,87</b>	<b>100,00%</b>	R\$ 106.221,62	14,77%	R\$ 588.515,82	81,83%	R\$ 719.154,87	100,0%

Serra Alta SC, 23 de abril de 2021