

Anexo 2.1. Sistema de Captação de Água - Poço Artesiano

Proponente: Município de Vista Gaúcha

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água

Obra: Captação, Adução, Estação de Tratamento, Reservação, Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares de Água

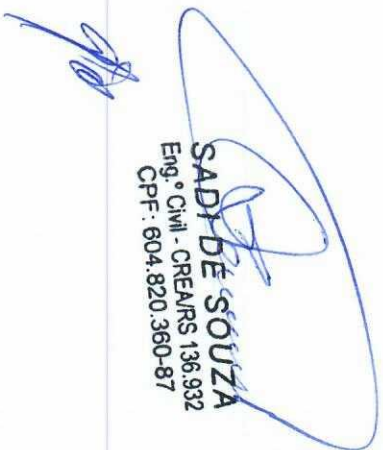
Local da Obra: Linha Crespan

Assunto: Orçamento do Sistema de Captação de Água - Poço Artesiano

Data: Dezembro de 2017. **BDI Incluso de 24,84%** **Referência SINAPI: AGO/2017**

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Material	Mão de Obra	Unitário	Total
1.0	Sistema de Captação de Água - Poço Artesiano						
1.1	Sistema Eletro-Mecânico						
1.1.1	Placa de obra chapa de aço galvanizado	m²	2,5	R\$ 189,55	R\$ 33,45	R\$ 223,00	R\$ 557,50
1.1.2	Conjunto Motobomba Submersível, Marca Leão, Modelo R7A 30610, Potência 13 CV, 30 Estágios, trifásica, Vazão 8,0m³/hora, ATMT 271,21mca.	unidade	1,0	R\$ 11.061,00	R\$ 2.515,25	R\$ 13.576,25	R\$ 13.576,25
1.1.3	Quadro de Comando Monofásica Completa Automático para Conjunto Motobomba 25 CV	unidade	1,0	R\$ 3.250,00	R\$ 812,50	R\$ 4.062,50	R\$ 4.062,50
1.1.4	Cabo Flexível PP 3 x 16 mm²	metro	200,0	R\$ 14,10	R\$ 0,30	R\$ 14,40	R\$ 2.880,00
1.1.5	Padrão local de entrada de energia trifásica com poste	unidade	1,0	R\$ 1.025,00	R\$ 150,00	R\$ 1.175,00	R\$ 1.175,00
	Sub-Total 1.1			R\$ 18.629,88	R\$ 3.621,38		R\$ 22.251,25
1.2	Instalações Hidráulicas						
1.2.1	Curva 90° Galvanizada 1.1/2" Macho/Fêmea	unidade	3,0	R\$ 19,20	R\$ 1,90	R\$ 21,10	R\$ 63,30
1.2.2	União Assento Cônico Bronze/Ferro 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 28,00	R\$ 7,80	R\$ 35,80	R\$ 35,80
1.2.3	Linha Galvanizada 1.1/2"	unidade	34,0	R\$ 8,00	R\$ 1,00	R\$ 9,00	R\$ 306,00
1.2.4	Tubo galvanizado 1.1/2" - c/ incl instalação	metro	192,0	R\$ 72,10	R\$ 13,60	R\$ 85,70	R\$ 16.454,40
1.2.5	Válvula de Retenção Intermediária em Bronze 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 389,10	R\$ 12,40	R\$ 401,50	R\$ 401,50
1.2.6	Válvula de Retenção Horizontal em Bronze 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 165,00	R\$ 7,80	R\$ 172,80	R\$ 172,80
1.2.7	Niple Duplo Galvanizado 1.1/2"	unidade	4,0	R\$ 6,50	R\$ 9,80	R\$ 16,30	R\$ 65,20
1.2.8	Fita Veda Rosca 18mm x 50m	unidade	8,0	R\$ 7,00	R\$ 1,10	R\$ 8,10	R\$ 64,80
	Sub-Total 1.2			R\$ 14.836,90	R\$ 2.726,90		R\$ 17.563,80
1.3	Abriço quadro de comando						
1.3.1	Avenaria de tijolos cerâmicos fur, assent c/ arg e:1:1,5	m²	6,47	R\$ 49,23	R\$ 16,30	R\$ 65,53	R\$ 423,98
1.3.2	Chapisco em avenarias	m²	12,94	R\$ 5,49	R\$ 1,83	R\$ 7,32	R\$ 94,72
1.3.3	Emboço	m²	12,94	R\$ 19,50	R\$ 6,50	R\$ 26,00	R\$ 336,44
1.3.4	Reboco c/ arg traço 1:3 (cim, areia)	m²	12,94	R\$ 20,49	R\$ 6,83	R\$ 27,32	R\$ 353,52
1.3.5	Aplicação manual de pintura c/ tinta latex acrílica 2 demão	m²	12,94	R\$ 8,91	R\$ 2,10	R\$ 11,01	R\$ 142,47
1.3.6	Argamassa traço 1:3 (cim, areia média) p/ contrapiso e:7,0cm	m³	0,28	R\$ 482,25	R\$ 160,75	R\$ 643,00	R\$ 180,04

1.3.7	Tramade mad composta p: ripa, caibr e terças p/ telha	m²	4,48	R\$ 36,00	R\$ 12,00	R\$ 48,00	R\$ 215,04
1.3.8	Telhamento c/ telhas de concreto	m²	4,48	R\$ 23,25	R\$ 7,75	R\$ 31,00	R\$ 138,88
1.3.9	Porta Metálica - 1,20m x 1,95m, com trinco e cadeado	unidade	1,0	R\$ 265,00	R\$ 35,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00
	Sub-Total 1.2			R\$ 1.687,79	R\$ 497,30		R\$ 2.185,09
1.4	Cercamento do poço						
1.4.1	Mourão de Cerca em Concreto - 0,10 x 0,10 x 1,50 metros	unidade	10,0	R\$ 27,50	R\$ 3,50	R\$ 31,00	R\$ 310,00
1.4.2	Escora de Mourão em Concreto - 0,10 x 0,10 x 1,50 metros	unidade	8,0	R\$ 27,50	R\$ 3,50	R\$ 31,00	R\$ 248,00
1.4.3	Tela com Arame Ovalado Galvanizado nº 5 h: 1,20	m²	36,0	R\$ 9,92	R\$ 3,47	R\$ 13,39	R\$ 482,04
1.4.4	Arame Ovalado Galvanizado	metro	108,0	R\$ 3,66	R\$ 0,64	R\$ 4,30	R\$ 464,40
1.4.5	Concreto ciclópico - 1:3:6 + 30% de pedra de mão para fixação mourão	m³	0,49	R\$ 491,25	R\$ 163,75	R\$ 655,00	R\$ 320,95
1.4.6	Porta Metálica - 1,0m x 1,50m, com trinco e cadeado	unidade	1,0	R\$ 185,00	R\$ 65,00	R\$ 250,00	R\$ 250,00
1.4.7	Execução de laje sanitária em concreto Fck: 20Mpa e: 10cm - 1,50x1,50m	m³	0,23	R\$ 362,25	R\$ 120,75	R\$ 483,00	R\$ 111,09
	Sub-Total 3.5			R\$ 1.756,43	R\$ 430,05		R\$ 2.186,48
TOTAL ANEXO 2.1				33.466,78	6.348,28		R\$ 44.186,62


SADY DE SOUZA
 Eng.º Civil - CREA/RS 136.932
 CPF: 604.820.360-87

Anexo 2.2. Sistema de Adução

Proponente: Município de Vista Gaúcha

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água

Obra: Captação, Adução, Estação de Tratamento, Reservação, Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares de Água

Local da Obra: Linha Crespan

Assunto: Orçamento do Sistema de Adução

Data: Dezembro de 2017. **BDI Incluso de 24,84%**

Referência SINAPI: AGO/2017

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Material	Mão de Obra	Unitário	Total
2.0	Sistema de Adução						
2.1	Instalações Hidráulicas						
2.1.1	Tubo PEAD na cor azul, Classe PN20 - Pressão de Serviço 200000 KPa ou 20,0Kg/cm², Diâmetro Externo DE 50mm, Diâmetro Interno DN 40mm	metro	200,00	22,27	3,03	25,30	5060,00
2.1.2	Tubo PEAD na cor azul, Classe PN16.0 - Pressão de Serviço 160000 KPa ou 16,0 Kg/cm², Diâmetro Externo DE 50mm, Diâmetro Interno DN 40mm	metro	500,00	18,68	2,52	21,20	10600,00
2.1.3	Tubo PEAD na cor azul, Classe PN12.5 - Pressão de Serviço 125000 KPa ou 12,5Kg/cm², Diâmetro Externo DE 50mm, Diâmetro Interno DN 40mm	metro	775,00	13,70	1,86	15,56	12059,00
2.1.4	Tubo galvanizado 1.1/2" - c/ incl instalação	metro	12,0	R\$ 72,10	R\$ 13,60	R\$ 85,70	R\$ 1.028,40
2.1.5	Linha Galvanizada 1.1/2"	unidade	2,0	R\$ 8,00	R\$ 1,00	R\$ 9,00	R\$ 18,00
2.1.6	Adaptador PVC soldável Curto c/ Balsa e Rosca 50mm x 1.1/2"	unidade	1,0	R\$ 4,90	R\$ 1,20	R\$ 6,10	R\$ 6,10
2.1.7	Adesivo Plástico (cola) com pincel aplicador para Tubos e Conexões PVC Rígido, frasco 175 gramas	unidade	6,0	R\$ 6,00	R\$ 2,20	R\$ 8,20	R\$ 49,20
2.1.8	Lixa de Pano nº 100	metro	1,0	R\$ 7,60	R\$ 4,90	R\$ 12,50	R\$ 12,50
	Sub-Total 2.1			R\$ 25.341,20	R\$ 3.492,00		R\$ 28.833,20
2.2	Instalações Elétricas						
2.2.1	Cabo Plástico - Fio-Bóia 2,0 x 2,5 mm²	metro	1487,0	R\$ 3,35	R\$ 0,65	R\$ 4,00	R\$ 5.948,00
2.2.2	Tubo Polietileno (mangueira Preta) 3/4"	metro	1487,0	R\$ 0,45	R\$ 0,20	R\$ 0,65	R\$ 966,55
2.2.3	Fita isolante 19mm x 20m	unidade	1,0	R\$ 5,60	R\$ 1,80	R\$ 7,40	R\$ 7,40
2.2.4	Fita auto fusão 19mm x 10m	unidade	1,0	R\$ 18,40	R\$ 3,50	R\$ 21,90	R\$ 21,90
	Sub-Total 2.2			R\$ 5.674,60	R\$ 1.269,25		R\$ 6.943,85
2.3	Movimentação de Terra						
2.3.1	Escavação mecânica de vala não escor. mat. 1ª cat c/ retroescavadeira até 1,50m	m³	595,0	-----	R\$ 12,70	R\$ 12,70	R\$ 7.556,50
2.3.2	Reaterro mecânico c/ utilização de retroescavadeira	m³	595,0	-----	R\$ 9,11	R\$ 9,11	R\$ 5.420,45
	Sub-Total 2.3			0,00	R\$ 12.976,95		R\$ 12.976,95
	TOTAL ANEXO 2.2			31.015,80	17.738,20		R\$ 48.754,00

Anexo 2.3. Sistema de Reservação (RE)

Proponente: Município de Vista Gaúcha

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água

Obra: Captação, Adução, Estação de Tratamento, Reservação, Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares de Água

Local da Obra: Linha Crespan

Assunto: Orçamento do Sistema de Reservação

Data: Dezembro de 2017. **BDI Incluso de 24,84%**

Referência SINAPI: AGO/2017

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Material	Mão de Obra	Unitário	Total
3.0	Sistema de Reservação 02 (RE2)						
3.1	Movimentação de Terra						
3.1.1	Limpeza da Área	m ²	72,0	-----	R\$ 0,60	R\$ 0,60	R\$ 43,20
3.1.2	Aterro Mecânico - Terraplanagem	m ³	28,80	-----	R\$ 8,00	R\$ 8,00	R\$ 230,40
	Sub-Total 3.1			R\$ -	R\$ 273,60		R\$ 273,60
3.2	Reservatório e Acessórios						
3.2.1	Reservatório em Fibra de Vidro capacidade p/ 10.000 litros com Tampa	unidade	1,0	R\$ 3.144,33	R\$ 428,77	R\$ 3.573,10	R\$ 3.573,10
3.2.2	Bôia Elétrica Nível Superior/Inferior	unidade	1,0	R\$ 42,00	R\$ 10,00	R\$ 52,00	R\$ 52,00
3.2.3	Cabo de Aço 1/8"	metro	20,0	R\$ 5,00	R\$ 1,00	R\$ 6,00	R\$ 120,00
3.2.4	Clips Metálico 1/8"	unidade	8,0	R\$ 3,00	R\$ 0,50	R\$ 3,50	R\$ 28,00
	Sub-Total 3.2			R\$ 3.310,33	R\$ 462,77		R\$ 3.773,10
3.3	Base (laje) de Concreto Armado p/ Reservatório						
3.3.1	Concreto armado em estrutura - 20 Mpa	m ³	0,70	R\$ 1.250,00	R\$ 180,00	R\$ 1.430,00	R\$ 1.001,00
3.3.2	Brita Graduada	m ³	0,50	R\$ 58,00	R\$ 25,00	R\$ 83,00	R\$ 41,50
	Sub-Total 3.3			R\$ 904,00	R\$ 138,50		R\$ 1.042,50
3.4	Instalações Hidráulicas						
3.4.1	Adaptador (flange) PVC Soldável/Roscável p/ Reservatório, com anel de vedação 40mm	unidade	2,0	R\$ 34,00	R\$ 4,00	R\$ 38,00	R\$ 76,00
3.4.2	Tubo PVC Rígido Soldável, Classe 15 - Pressão de Serviço 750 KPa ou 7,50 Kgf/cm ² , Diâmetro Externo DE 40mm, Diâmetro Interno DN 32mm	metro	6,0	R\$ 6,15	R\$ 1,53	R\$ 7,68	R\$ 46,08
3.4.3	Adaptador PVC Soldável Curto c/ bolsa e rosca 40mm x 1.1/4"	unidade	2,0	R\$ 5,00	R\$ 1,50	R\$ 6,50	R\$ 13,00
3.4.4	Registro Gaveta Metálico 1.1/4"	unidade	1,0	R\$ 77,00	R\$ 6,00	R\$ 83,00	R\$ 83,00


SADI DE SOUZA
 Eng.º Civil - CREAIRS 136.932
 CPF: 604.820.360-87

3.4.5	União PVC Soldável 40mm	unidade	1,0	R\$	33,00	R\$	4,00	R\$	37,00	R\$	37,00
3.4.6	Curva PVC Soldável 90° 40mm	unidade	2,0	R\$	9,00	R\$	1,00	R\$	10,00	R\$	20,00
3.4.7	Adeviso Plástico (cola) com pincel aplicador para Tubos e Conexões PVC Rígido, frasco 175 gramas	unidade	1,0	R\$	8,20	R\$	2,20	R\$	10,40	R\$	10,40
3.4.8	Lixa de Pano nº 100	metro	0,20	R\$	8,00	R\$	2,00	R\$	10,00	R\$	2,00
3.4.9	Fita Veda Rosca 18mm x 50m	unidade	1,0	R\$	8,50	R\$	2,00	R\$	10,50	R\$	10,50
	Sub-Total 3.4			R\$	261,20	R\$	36,78			R\$	297,98
3.5	Abriço ETA										
3.5.1	Avenaria de tijolos cerâmicos fur, assen c/ arg e: 1:1,5	m²	6,47	R\$	49,23	R\$	16,30	R\$	65,53	R\$	423,98
3.5.2	Chapisco em avenarias	m²	12,94	R\$	5,49	R\$	1,83	R\$	7,32	R\$	94,72
3.5.3	Emboço	m²	12,94	R\$	19,50	R\$	6,50	R\$	26,00	R\$	336,44
3.5.4	Reboco c/ arg traço 1:3 (cim, areia)	m²	12,94	R\$	20,49	R\$	6,83	R\$	27,32	R\$	353,52
3.5.5	Aplicação manual de pintura c/ tinta latex acrílica 2 demão	m²	12,94	R\$	8,91	R\$	2,10	R\$	11,01	R\$	142,47
3.5.6	Argamassa traço 1:3 (cim, areia média) p/ contrapiso e: 7,0cm	m³	0,28	R\$	482,25	R\$	160,75	R\$	643,00	R\$	180,04
3.5.7	Tramade mad composta p: ripa, caibr e terças p/ telha	m²	4,48	R\$	36,00	R\$	12,00	R\$	48,00	R\$	215,04
3.5.8	Telhamento c/ telhas de concreto	m²	4,48	R\$	23,25	R\$	7,75	R\$	31,00	R\$	138,88
3.5.9	Porta Metálica - 1,20m x 1,95m, com trinco e cadeado	unidade	1,0	R\$	265,00	R\$	35,00	R\$	300,00	R\$	300,00
	Sub-Total 1.2			R\$	1.687,79	R\$	497,30			R\$	2.185,09
3.6	Cercamento										
3.6.1	Mourão de Cerca em Concreto - 0,10 x 0,10 x 1,50 metros	unidade	10,0	R\$	27,50	R\$	3,50	R\$	31,00	R\$	310,00
3.6.2	Escora de Mourão em Concreto - 0,10 x 0,10 x 1,50 metros	unidade	8,0	R\$	27,50	R\$	3,50	R\$	31,00	R\$	248,00
3.6.3	Tela com Arame Ovalado Galvanizado nº 5 h: 1,20	m²	36,0	R\$	9,92	R\$	3,47	R\$	13,39	R\$	482,04
3.6.4	Arame Ovalado Galvanizado	metro	108,0	R\$	3,66	R\$	0,64	R\$	4,30	R\$	464,40
3.6.5	Concreto ciclópico - 1:3:6 + 30% de pedra de mão para fixação mourão	m³	0,49	R\$	491,25	R\$	163,75	R\$	655,00	R\$	320,95
3.6.6	Porta Metálica - 1,0m x 1,50m, com trinco e cadeado	unidade	1,0	R\$	185,00	R\$	65,00	R\$	250,00	R\$	250,00
	Sub-Total 3.5			R\$	1.673,11	R\$	402,28			R\$	2.075,39
	TOTAL ANEXO 2.3			R\$	6.148,64	R\$	1.313,93			R\$	9.647,66



SADI DE SOUZA

 Eng.º Civil - CREA/RJ 136.932

 CPF: 604.820.360-87

Anexo 2.4. Rede de Distribuição

Proponente: Município de Vista Gaúcha

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água

Obra: Captação, Adução, Estação de Tratamento, Reservação, Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares de Água

Local da Obra: Linha Crespan

Assunto: Orçamento de Rede de Distribuição

Data: Dezembro de 2017.

BDI Incluso de 24,84%

Referência SINAPI: AGO/2017

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Material	Mão de Obra	Unitário	Total
4.0	Rede de Distribuição						
4.1	Tubos						
4.1.1	Tubo PVC, Classe 15 - Diâmetro Externo DE 40mm, Diâmetro Interno DN 32mm	metro	1778,0	R\$ 6,15	R\$ 1,53	R\$ 7,68	R\$ 13.655,04
4.1.2	Assentamento de tubulação	metro	1778,0	R\$ 0,45	R\$ 1,54	R\$ 1,99	R\$ 3.538,22
	Sub-Total 4.1			R\$ 11.734,80	5.458,46		R\$ 17.193,26
4.2	Conexões						
4.2.1	Adaptador PVC soldável Curto c/ Bolsa e Rosca 40mm x 1.1/4"	unidade	4,0	R\$ 33,00	R\$ 4,00	R\$ 37,00	R\$ 148,00
4.2.2	Registro de Gaveta Metálico 1.1/4"	unidade	1,0	R\$ 9,00	R\$ 1,00	R\$ 10,00	R\$ 10,00
4.2.3	Lixa de Pano nº 100	metro	1,0	R\$ 7,60	R\$ 4,90	R\$ 12,50	R\$ 12,50
4.2.4	Fita Veda Rosca 18mm x 50m	unidade	1,0	R\$ 7,00	R\$ 1,10	R\$ 8,10	R\$ 8,10
4.2.5	Tubo de concreto pré fabricado 0,60m	unidade	1,0	R\$ 76,50	R\$ 13,50	R\$ 90,00	R\$ 90,00
4.2.6	Tampa de Concreto p/ Tubo DN 0,60m	unidade	1,0	R\$ 40,00	R\$ 10,00	R\$ 50,00	R\$ 50,00
	Sub-Total 4.2			272,10	46,50		R\$ 318,60
4.3	Movimentação de Terra						
4.3.1	Escavação mecânica de vala não escor. mat. 1ª cat c/ retroescavadeira até 1,50m	m³	350,6	-----	R\$ 12,70	R\$ 12,70	R\$ 4.452,62
4.3.2	Reaterro mecânico c/ utilização de retroescavadeira	m³	350,6	-----	R\$ 9,11	R\$ 9,11	R\$ 3.193,97
	Sub-Total 4.3			0,00	7.646,59		R\$ 7.646,59
TOTAL ANEXO 2.4				12.006,90	13.151,55		R\$ 25.158,45

SADI DE SOUZA
Engº Civil - CREAR 136.932
CPF: 604.820.360-87

Anexo 2.5. Ligações Domiciliares

PropONENTE: Município de Vista Gaúcha

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água

Obra: Captação, Adução, Estação de Tratamento, Reservação, Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares de Água

Local da Obra: Linha Crespan

Assunto: Orçamento de Ligações Domiciliares

Data: Dezembro de 2017.

BDI Incluso de 24,84%

Referência SINAPI: AGO/2017

Item	Discriminação	Unidade	Quantidade	Material	Mão de Obra	Unitário	Total
5,0	Ligações Domiciliares						
5,1	Equipamentos, Tubos e Conexões						
5.1.1	Hidrômetro Metálico com tubetes 3/4", montado em cavalete PVC Branco 25mm x 3/4", com registro PVC 3/4"	unidade	10,0	R\$ 113,80	R\$ 16,20	R\$ 130,00	R\$ 1.300,00
5.1.2	Tubo PVC Rígido Soldável, Classe 15 - Pressão de Serviço 750 KPa ou 7,50 Kgf/cm², Diâmetro Externo DE25mm, Diâmetro Interno DN20mm	metro	60,0	R\$ 2,15	R\$ 0,53	R\$ 2,69	R\$ 161,40
5.1.3	Assentamento de tubulação	metro	60,0	R\$ 0,45	R\$ 1,54	R\$ 1,99	R\$ 119,40
	Sub-Total 5.1			1294	286,20		R\$ 1.580,80
5,2	Movimentação de Terra						
5.2.1	Escavação mecânica de vala não escor, mat. 1ª cat c/ retroescavadeira até 1,50m	m³	25,0	-----	R\$ 12,70	R\$ 12,70	R\$ 317,50
5.2.2	Reaterro mecânico c/ utilização de retroescavadeira	m³	25,0	-----	R\$ 9,11	R\$ 9,11	R\$ 227,75
	Sub-Total 5.2			0,00	545,25		R\$ 545,25
TOTAL ANEXO 2.5				1294	831,45		R\$ 2.126,05

SABR DE SOUZA
Eng.º Civil - CREA/RS 136.532
CPF: 604.820.360-87

Anexo 2.6. Orçamento Final

Proponente: Município de Vista Gaúcha

Projeto: Sistema de Abastecimento de Água

Obra: Captação, Adução, Estação de Tratamento, Reservação, Rede de Distribuição e Ligações Domiciliares de Água

Local da Obra: Linha Crespan

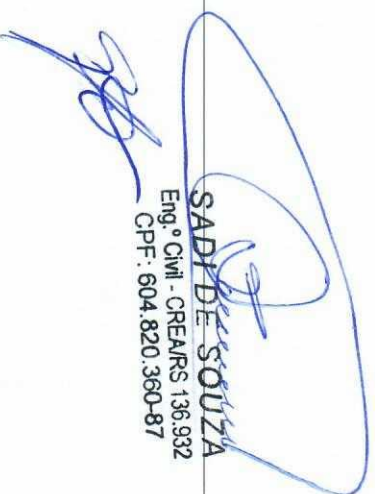
Assunto: Orçamento Final

Data: Dezembro de 2017.

BDI Incluso de 24,84%

Referência SINAPI: AGO/2017

Total	Discriminação	Valor (R\$)
1,0	Sistema de Captação de Água - Poço Artesiano	R\$ 44.186,62
2,0	Sistema de Adução	R\$ 48.754,00
3,0	Sistema de Reservação	R\$ 9.647,66
4,0	Rede de Distribuição	R\$ 25.158,45
5,0	Ligações Domiciliares	R\$ 2.126,05
TOTAL ---> Material		83932,12
TOTAL ---> Mão-de-Obra		39383,40
TOTAL GERAL		R\$ 129.872,78


SADI DE SOUZA
Eng.º Civil - CREA/RS 136.932
CPF: 604.820.360-87