Composições Analíticas com Preço Unitário
PONTE DE TRÊS SALTOS ALTOS - TRAVESSEIRO-RS

Bancos
SINAPI - 03/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 01/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
24,76%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,77%
Mensalista: 69,88%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000003	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - COM BASE NA 74209/001	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	485,89	485,89
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,0000000	23,26	46,52
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0100000	421,37	4,21
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,0000000	5,54	5,54
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	6,99	27,96
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	400,00	400,00
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	15,16	1,66
				MO sem LS => 16,65	LS =>	18,77	MO com LS =>	35,42
				Valor do BDI => 120,30			Valor com BDI =>	606,19

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000001	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,0000000	4.288,40	4.288,40
Composição Auxiliar	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	10,0000000	135,80	1.358,00
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	40,0000000	73,26	2.930,40
				MO sem LS => 1.950,79	LS =>	2.199,91	MO com LS =>	4.150,70
				Valor do BDI => 1.061,80			Valor com BDI =>	5.350,20

1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000067	Próprio	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO (COM BASE NA SINAPI 73992/001)	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	m²	1,0000000	15,15	15,15
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1300000	27,64	3,59
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,1300000	23,26	3,02
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,2500000	6,99	1,74
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0100000	14,90	0,14

Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material		M	0,3170000	21,01	6,66
				MO sem LS =>	2,38	LS =>	2,69	MO com LS =>	5,07
				Valor do BDI =>	3,75			Valor com BDI =>	18,90

1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000012	Próprio	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	PAVI - PAVIMENTAÇÃO		UN	1,0000000	1.498,49	1.498,49
Insumo	00034498	SINAPI	CONE DE SINALIZACAO EM PVC FLEXIVEL, H = 70 / 76 CM (NBR 15071)	Material		UN	3,3333300	132,80	442,66
Insumo	00037524	SINAPI	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	Material		M	62,5420000	3,40	212,64
Insumo	M0054	SICRO3	Fita zebrada de cor laranja e branca - L = 7 a 8 cm	Material		m	625,4200000	0,07	43,46
Insumo	M0771	SICRO3	Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva	Material		un	1,5000000	347,81	521,71
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material		UN	2,0000000	0,41	0,82
Insumo	00034723	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	Material		m²	0,3000000	924,00	277,20
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	371,02			Valor com BDI =>	1.869,51

1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000108	Próprio	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - RETROESCAVADEIRA	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS		unidade	1,0000000	948,40	948,40
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	1,5000000	69,32	103,98
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,5000000	155,13	77,56
Insumo	E9665	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	Equipamento		H	2,0000000	383,43	766,86
				MO sem LS =>	30,57	LS =>	34,48	MO com LS =>	65,05
				Valor do BDI =>	234,82			Valor com BDI =>	1.183,22

1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000109	Próprio	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - ESCAVADEIRA	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS		unidade	1,0000000	1.043,67	1.043,67
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHI	1,5000000	104,66	156,99
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos		CHP	0,5000000	239,65	119,82

Insumo	E9665	SICRO3	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	Equipamento		H	2,0000000	383,43	766,86
				MO sem LS =>	30,57	LS =>	34,48	MO com LS =>	65,05
				Valor do BDI =>	258,41			Valor com BDI =>	1.302,08
5.4	**Código**	**Banco**	**Descrição**	**Tipo**		**Und**	**Quant.**	**Valor Unit**	**Total**
Composição	00000036	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS		m²	1,0000000	1,16	1,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros		H	0,0500000	23,26	1,16
				MO sem LS =>	0,40	LS =>	0,46	MO com LS =>	0,86
				Valor do BDI =>	0,28			Valor com BDI =>	1,44

Composições Auxiliares

Total sem BDI	**258.117,97**
Total do BDI	**63.855,42**
Total Geral	**321.973,39**

ARTHUR GUILHERME FRITSCHER GRIESANG:01205573046
Assinado de forma digital por ARTHUR GUILHERME FRITSCHER GRIESANG:01205573046
Dados: 2025.04.25 08:55:48 -03'00'

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang
CREA/RS PF: 230.280

Prefeitura Municipal de Travesseiro– RS
CNPJ: 94.706.124/0001-30

Obra
PONTE DE TRÊS SALTOS ALTOS - TRAVESSEIRO-RS

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	**ETAPA INICIAL**			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - COM BASE NA 74209/001	m²	4,5	= 1,80 x 2,50 m = 4,50 m²
1.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	6,0	= 6 meses de acordo com o cronograma da obra
1.3	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	6,0	= 6 meses de acordo com o cronograma da obra
1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	75,0	= Distância para empresas executantes (30 km) x 2,5 T = 75,00 T.Km
1.5	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,0	= 1 unidade
1.6	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO C-17	UN	1,0	= 1 unidade
1.7	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO (COM BASE NA SINAPI 73992/001)	m²	84,5	= Área da obra de acordo com os eixos do projeto + 1,00 m de cada lado = 6,50 m x 13,00 m = 84,50 m²
1.8	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	UN	1,0	= 1 unidade
1.9	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - RETROESCAVADEIRA	unidade	1,0	= Mobilização Equipamento
1.10	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - ESCAVADEIRA	unidade	1,0	= Mobilização Equipamento
2	**INFRAESTRUTURA**			
2.1	**Movimentação de solo para contenção do leito do rio e execução dos trabalhos**			
2.1.1	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	88,0	= Movimentação de leito do rio para contenção de água e trabalhos: 5 dias de aluguel de máquina (6 horas por dia produtiva/ 18 horas do dia parada) = 5 x 18 = 90 horas - tempo de deslocamento (2 x 2 horas) = 88 horas

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
2.1.2	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	30,0	= Movimentação de leito do rio para contenção de água e trabalhos: 5 dias de aluguel de máquina (6 horas por dia produtiva/ 18 horas do dia parada) = 5 x 6 = 30 horas
2.1.3	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	140,0	= 2 x Aluguel de bomba para trabalhos de concretagem no leito do rio: 5 dias de aluguel de máquina (10 horas por dia ligado/ 14 horas do dia parada) = 2 x 5 x 14 = 140 horas
2.1.4	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	100,0	= 2 x Aluguel de bomba para trabalhos de concretagem no leito do rio: 5 dias de aluguel de máquina (10 horas por dia ligado/ 14 horas do dia parada) = 2 x 5 x 10 = 100 horas
2.1.5	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	70,0	= Gerador para alimentação de bomba 5 dias de aluguel de máquina (10 horas por dia ligado/ 14 horas do dia parada) = 5 x 14 = 70 horas
2.1.6	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	50,0	= Gerador para alimentação de bomba 5 dias de aluguel de máquina (10 horas por dia ligado/ 14 horas do dia parada) = 5 x 10 = 50 horas
2.1.7	GASOLINA COMUM	L	135,0	= Consumo médio de gerador de 13CV = 2,7 l/h = 2,70 x 50 hr = 135 l
2.2	**Regularização para locação de sapatas**			
2.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	168,75	= Escavação local para assentamento das sapatas e readequação de cabeceiras Área de escavação necessária das sapatas x 75% da altura necessária x 2 = 25,00 m² x (75% x 4,50 m) x 2 = 168,75 m³
2.2.2	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	7,88	= 50% da altura da base da sapata = 50% x 0,50 m x 15,75 m² x 2 = 7,88 m³
2.3	**Sapatas**			
2.3.1	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	88,5	= Perfuração em rocha para ancoragem das sapatas = 59 furos x 2 x 0,75 m = 88,50 m
2.3.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	113,63	= Ancoragem das sapatas = 59 furos x 2 x 1,00 m x 0,963 = 113,63 kg
2.3.3	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,9:1,2:0,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	m³	2,78	= Grauteamento dos furos de ancoragem (20 cm de diâmetro) = (0,10² x 3,14 x 0,75 x 59 x 2) = 2,78 m³
2.3.4	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	31,5	= Área das sapatas = 2 x (15,75 m²) = 31,50 m²
2.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	42,5	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas de fundação)
2.3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	195,4	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas de fundação)
2.3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	256,9	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas de fundação)

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
2.3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	555,6	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas de fundação)
2.3.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	639,0	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas de fundação)
2.3.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	63,0	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas de fundação)
2.3.11	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	25,2	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas de fundação)
2.3.12	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	25,2	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas de fundação)
2.4	**Arranques**			
2.4.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	132,6	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (Arranques)
2.4.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	404,7	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (Arranques)
2.4.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	42,68	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (Arranques)
2.4.4	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	6,45	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (Arranques)
2.4.5	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	6,45	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (Arranques)
3	**SUPRAESTRUTURA**			
3.1	**Pilares**			
3.1.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	343,3	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (pilares)
3.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	717,0	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (pilares)
3.1.3	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	136,57	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (pilares)
3.1.4	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	20,63	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (pilares)
3.1.5	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	20,63	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (pilares)

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
3.2	**Vigas**			
3.2.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51,0	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas)
3.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	115,7	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas)
3.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	558,2	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas)
3.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	61,3	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas)
3.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.306,8	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas)
3.2.6	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	m²	113,98	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas)
3.2.7	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	14,88	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas)
3.2.8	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	14,88	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (vigas)
3.3	**Tabuleiro**			
3.3.1	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	189,2	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (lajes)
3.3.2	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	381,0	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (lajes)
3.3.3	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	48,4	= 1 Treliça de apoio para espaçamento da malha superior a cada 1 m = (11,00 m / 1,00 m) x (4,40 m) = 48,40 m
3.3.4	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	m²	49,4	= Área do tabuleiro = 11,00 m x 4,50 m = 49,40 m²
3.3.5	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	31,04	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (lajes)
3.3.6	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	6,21	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (lajes)
3.3.7	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	6,21	= Conforme resumo de aço do projeto estrutural (lajes)

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
3.3.8	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	34,97	= 5 escoras por m² de tabuleiro (considerando vigas); com diâmetro aproximado de 20 cm; em posições de 4,50 metros de altura = 49,50 m² x 5 x 4,50 m² x (0,1² x 3,14) = 34,97 m³
4	**REATERRO**			
4.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	168,75	= Reposição do solo retirado no item 2.2.1
5	**ACABAMENTOS FINAIS**			
5.1	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m³	3,96	= Contrapiso para escoamento de águas pluviais = 0,36 m² x 11 m = 3,96 m³
5.2	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023	UN	4,0	= 2 furos ao lado de cada guarda rodas (escoamento de águas pluviais)
5.3	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	11,0	= pintura do guarda-rodas = (0,20 + 0,30 m)x 2 x 11,00 m = 11,00 m²
5.4	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	49,5	= Área da obra de acordo com os eixos do projeto estrutural = 49,50m²
5.5	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - RETROESCAVADEIRA	unidade	1,0	= Desmobilização
5.6	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - ESCAVADEIRA	unidade	1,0	= Desmobilização

Total sem BDI	**R$**	**258.117,97**
Total do BDI	**R$**	**63.855,42**
Total Geral	**R$**	**321.973,39**

ARTHUR GUILHERME FRITSCHER GRIESANG:01205573046

Assinado de forma digital por ARTHUR GUILHERME FRITSCHER GRIESANG:01205573046
Dados: 2025.04.25 09:00:20 -03'00'

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang
CREA/RS PF: 230.280

Prefeitura Municipal de Travesseiro– RS
CNPJ: 94.706.124/0001-30

Prefeitura Municipal de Travesseiro– RS
CNPJ: 94.706.124/0001-30

Obra
PONTE DE TRÊS SALTOS ALTOS - TRAVESSEIRO-RS

Bancos
SINAPI - 03/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 01/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
24,76%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,77%
Mensalista: 69,88%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			**ETAPA INICIAL**									**53.179,13**	**16,52 %**
1.1	00000003	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - COM BASE NA 74209/001	m²	4,5	485,89	44,16	562,03	606,19	198,72	2.529,13	2.727,85	0,85 %
1.2	00000001	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	6	4.288,40	5.178,00	172,20	5.350,20	31.068,00	1.033,20	32.101,20	9,97 %
1.3	00010775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	6	1.100,00	0,00	1.372,36	1.372,36	0,00	8.234,16	8.234,16	2,56 %
1.4	100952	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	75	3,03	0,45	3,33	3,78	33,75	249,75	283,50	0,09 %
1.5	101505	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1	1.831,56	529,53	1.755,52	2.285,05	529,53	1.755,52	2.285,05	0,71 %
1.6	00005059	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 300 A 400 DAN, TIPO C-17	UN	1	1.278,87	0,00	1.595,51	1.595,51	0,00	1.595,51	1.595,51	0,50 %
1.7	00000067	Próprio	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO (COM BASE NA SINAPI 73992/001)	m²	84,5	15,15	6,32	12,58	18,90	534,04	1.063,01	1.597,05	0,50 %
1.8	00000012	Próprio	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DA OBRA - OBRA RODOVIÁRIA	UN	1	1.498,49	0,00	1.869,51	1.869,51	0,00	1.869,51	1.869,51	0,58 %
1.9	00000108	Próprio	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - RETROESCAVADEIRA	unidade	1	948,40	81,15	1.102,07	1.183,22	81,15	1.102,07	1.183,22	0,37 %
1.10	00000109	Próprio	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - ESCAVADEIRA	unidade	1	1.043,67	81,15	1.220,93	1.302,08	81,15	1.220,93	1.302,08	0,40 %
2			**INFRAESTRUTURA**									**123.925,46**	**38,49 %**
2.1			**Movimentação de solo para contenção do leito do rio e execução dos trabalhos**									**22.798,61**	**7,08 %**
2.1.1	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	88	104,66	40,58	89,99	130,57	3.571,04	7.919,12	11.490,16	3,57 %
2.1.2	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	30	239,65	40,58	258,40	298,98	1.217,40	7.752,00	8.969,40	2,79 %
2.1.3	89022	SINAPI	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	140	0,60	0,00	0,74	0,74	0,00	103,60	103,60	0,03 %
2.1.4	89021	SINAPI	BOMBA SUBMERSÍVEL ELÉTRICA TRIFÁSICA, POTÊNCIA 2,96 HP, Ø ROTOR 144 MM SEMI-ABERTO, BOCAL DE SAÍDA Ø 2", HM/Q = 2 MCA / 38,8 M3/H A 28 MCA / 5 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	100	2,77	0,00	3,45	3,45	0,00	345,00	345,00	0,11 %

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
2.1.5	93416	SINAPI	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	70	0,49	0,00	0,61	0,61	0,00	42,70	42,70	0,01 %
2.1.6	93415	SINAPI	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	50	12,42	0,00	15,49	15,49	0,00	774,50	774,50	0,24 %
2.1.7	00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	L	135	6,38	0,00	7,95	7,95	0,00	1.073,25	1.073,25	0,33 %
2.2			**Regularização para locação de sapatas**									**4.066,92**	**1,26 %**
2.2.1	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	m³	168,75	10,72	3,27	10,10	13,37	551,81	1.704,37	2.256,18	0,70 %
2.2.2	102354	SINAPI	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	7,88	184,19	90,07	139,72	229,79	709,75	1.100,99	1.810,74	0,56 %
2.3			**Sapatas**									**75.376,86**	**23,41 %**
2.3.1	5605940	SICRO3	Perfuração para tirantes em material de 3ª categoria com diâmetro de até 120 mm	m	88,5	64,16	3,36	76,68	80,04	297,36	6.786,18	7.083,54	2,20 %
2.3.2	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	113,63	11,62	2,48	12,01	14,49	281,80	1.364,69	1.646,49	0,51 %
2.3.3	90285	SINAPI	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,9:1,2:0,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	m³	2,78	801,83	108,66	891,70	1.000,36	302,07	2.478,93	2.781,00	0,86 %
2.3.4	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	31,5	41,04	18,47	32,73	51,20	581,80	1.031,00	1.612,80	0,50 %
2.3.5	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	42,5	20,86	10,85	15,17	26,02	461,12	644,73	1.105,85	0,34 %
2.3.6	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	195,4	18,88	7,99	15,56	23,55	1.561,24	3.040,43	4.601,67	1,43 %
2.3.7	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	256,9	17,08	5,86	15,44	21,30	1.505,43	3.966,54	5.471,97	1,70 %
2.3.8	104920	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	555,6	11,59	2,44	12,01	14,45	1.355,66	6.672,76	8.028,42	2,49 %
2.3.9	104922	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	639	12,07	1,42	13,63	15,05	907,38	8.709,57	9.616,95	2,99 %
2.3.10	96532	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	63	174,14	127,16	90,09	217,25	8.011,08	5.675,67	13.686,75	4,25 %
2.3.11	00034495	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	25,2	584,00	0,00	728,59	728,59	0,00	18.360,46	18.360,46	5,70 %
2.3.12	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	25,2	43,93	41,22	13,58	54,80	1.038,74	342,22	1.380,96	0,43 %
2.4			**Arranques**									**21.683,07**	**6,73 %**
2.4.1	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	132,6	14,86	5,09	13,44	18,53	674,93	1.782,14	2.457,07	0,76 %

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
2.4.2	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	404,7	9,71	0,65	11,46	12,11	263,05	4.637,86	4.900,91	1,52 %
2.4.3	96532	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	42,68	174,14	127,16	90,09	217,25	5.427,18	3.845,05	9.272,23	2,88 %
2.4.4	00034495	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	6,45	584,00	0,00	728,59	728,59	0,00	4.699,40	4.699,40	1,46 %
2.4.5	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	6,45	43,93	41,22	13,58	54,80	265,86	87,60	353,46	0,11 %
3			**SUPRAESTRUTURA**									**134.743,90**	**41,85 %**
3.1			**Pilares**									**51.327,76**	**15,94 %**
3.1.1	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	343,3	14,86	5,09	13,44	18,53	1.747,39	4.613,95	6.361,34	1,98 %
3.1.2	92764	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	717	9,71	0,65	11,46	12,11	466,05	8.216,82	8.682,87	2,70 %
3.1.3	92269	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	136,57	118,10	30,72	116,62	147,34	4.195,43	15.926,79	20.122,22	6,25 %
3.1.4	00034495	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	20,63	584,00	0,00	728,59	728,59	0,00	15.030,81	15.030,81	4,67 %
3.1.5	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	20,63	43,93	41,22	13,58	54,80	850,36	280,16	1.130,52	0,35 %
3.2			**Vigas**									**62.927,61**	**19,54 %**
3.2.1	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51	14,86	5,09	13,44	18,53	259,59	685,44	945,03	0,29 %
3.2.2	92760	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	115,7	14,12	3,38	14,23	17,61	391,06	1.646,41	2.037,47	0,63 %
3.2.3	92761	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	558,2	13,32	2,21	14,40	16,61	1.233,62	8.038,08	9.271,70	2,88 %
3.2.4	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	61,3	10,02	0,92	11,58	12,50	56,39	709,86	766,25	0,24 %
3.2.5	92766	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1306,8	10,98	0,38	13,31	13,69	496,58	17.393,51	17.890,09	5,56 %
3.2.6	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	m²	113,98	143,18	37,83	140,80	178,63	4.311,86	16.048,38	20.360,24	6,32 %
3.2.7	00034495	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	14,88	584,00	0,00	728,59	728,59	0,00	10.841,41	10.841,41	3,37 %
3.2.8	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	14,88	43,93	41,22	13,58	54,80	613,35	202,07	815,42	0,25 %
3.3			**Tabuleiro**									**20.488,53**	**6,36 %**
3.3.1	92770	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	189,2	12,82	1,72	14,27	15,99	325,42	2.699,88	3.025,30	0,94 %

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
3.3.2	92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	381	11,46	1,05	13,24	14,29	400,05	5.044,44	5.444,49	1,69 %
3.3.3	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	M	48,4	6,63	0,00	8,27	8,27	0,00	400,26	400,26	0,12 %
3.3.4	00043127	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-283 (4,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 6,0 MM, LARGURA = 2,45 X 6,00 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	m²	49,4	41,59	0,00	51,88	51,88	0,00	2.562,87	2.562,87	0,80 %
3.3.5	92271	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	31,04	81,67	0,71	101,18	101,89	22,03	3.140,63	3.162,66	0,98 %
3.3.6	00034495	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C35, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	m³	6,21	584,00	0,00	728,59	728,59	0,00	4.524,54	4.524,54	1,41 %
3.3.7	103673	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	6,21	43,93	41,22	13,58	54,80	255,97	84,33	340,30	0,11 %
3.3.8	101793	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	34,97	23,57	10,61	18,79	29,40	371,03	657,08	1.028,11	0,32 %
4			**REATERRO**									**2.256,18**	**0,70 %**
4.1	90082	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	168,75	10,72	3,27	10,10	13,37	551,81	1.704,37	2.256,18	0,70 %

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
5			**ACABAMENTOS FINAIS**									**7.868,72**	**2,44 %**
5.1	87372	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m³	3,96	871,27	251,16	835,83	1.086,99	994,59	3.309,89	4.304,48	1,34 %
5.2	104777	SINAPI	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023	UN	4	9,05	8,12	3,17	11,29	32,48	12,68	45,16	0,01 %
5.3	102494	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	m²	11	70,14	9,96	77,54	87,50	109,56	852,94	962,50	0,30 %
5.4	00000036	Próprio	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	49,5	1,16	1,07	0,37	1,44	52,96	18,32	71,28	0,02 %
5.5	00000108	Próprio	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - RETROESCAVADEIRA	unidade	1	948,40	81,15	1.102,07	1.183,22	81,15	1.102,07	1.183,22	0,37 %
5.6	00000109	Próprio	MOBILIZAÇÃO OU DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - ESCAVADEIRA	unidade	1	1.043,67	81,15	1.220,93	1.302,08	81,15	1.220,93	1.302,08	0,40 %
									Totais ->	**79.410,92**	**242.562,47**	**321.973,39**	

Total sem BDI	**258.117,97**
Total do BDI	**63.855,42**
Total Geral	**321.973,39**

ARTHUR GUILHERME FRITSCHER GRIESANG:01205573046

Assinado de forma digital por ARTHUR GUILHERME FRITSCHER GRIESANG:01205573046
Dados: 2025.04.25 09:00:43 -03'00'

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang
CREA/RS PF: 230.280

Prefeitura Municipal de Travesseiro– RS
CNPJ: 94.706.124/0001-30

Obra
PONTE DE TRÊS SALTOS ALTOS - TRAVESSEIRO-RS

Bancos **B.D.I.**
SINAPI - 03/2025 - Rio Grande do Sul **24,76%**
SICRO3 - 01/2025 - Rio Grande do Sul

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 112,77%
Mensalista: 69,88%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	ETAPA INICIAL	53.179,13	16,52 %
2	INFRAESTRUTURA	123.925,46	38,49 %
2.1	Movimentação de solo para contenção do leito do rio e execução dos trabalhos	22.798,61	7,08 %
2.2	Regularização para locação de sapatas	4.066,92	1,26 %
2.3	Sapatas	75.376,86	23,41 %
2.4	Arranques	21.683,07	6,73 %
3	SUPRAESTRUTURA	134.743,90	41,85 %
3.1	Pilares	51.327,76	15,94 %
3.2	Vigas	62.927,61	19,54 %
3.3	Tabuleiro	20.488,53	6,36 %
4	REATERRO	2.256,18	0,70 %
5	ACABAMENTOS FINAIS	7.868,72	2,44 %

Total sem BDI **258.117,97**
Total do BDI **63.855,42**
Total Geral **321.973,39**

ARTHUR GUILHERME FRITSCHER GRIESANG:01205573046
Assinado de forma digital por ARTHUR GUILHERME FRITSCHER GRIESANG:01205573046
Dados: 2025.04.25 08:56:54 -03'00'

Eng. Civil Arthur Guilherme Fritscher Griesang
CREA/RS PF: 230.280

Prefeitura Municipal de Travesseiro– RS
CNPJ: 94.706.124/0001-30