MEMORIA CÁLCULO PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - PONTE MOINHO

OBRA = CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO - SEÇÃO 5,0x12,0 M

CLIENTE = PREFEITURA MUNICIPAL DE DONA FRANCISCA/RS

LOCAL = LOCALIDADE DE LINHA DO MOINHO, INTERIOR DE DONA FRANCISCA/RS

BDI = 25,36%

ENCARGOS SOCIAIS - Sem Desoneração = Horista: 111,95%; Mensalista: 69,29%.

FONTE = SINAPI 07/2026 - Rio Grande do Sul / SICRO - Rio Grande do Sul

ITEM	FONTE	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO (SEM BDI) (R$)	CUSTO UNITÁRIO (COM BDI) (R$)	VALOR TOTAL (COM BDI) (R$)	MEMÓRIA CÁLCULO
TOTAL GLOBAL COM BDI - PONTE LINHA DO MOINHO - (R$)								**395.760,00**	
1			**SERVIÇOS AUXILIARES**					**25.003,28**	
1.1	**SINAPI**	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - PARA EXECUÇÃO E SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DA OBRA;	H	56,00	146,28	183,37	10.268,72	Considerando 14 visitas técnicas de 4h.
1.2	**SINAPI**	90776	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES;	H	136,00	78,07	97,86	13.308,96	Considerando 17 dias de 8h.
1.3	**SINAPI**	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES;	H	24,00	47,39	59,40	1.425,60	Média de 6 visitas de 4h.
2			**PRELIMINARES**					**22.226,25**	
2.1			**DEMOLIÇÕES E DESCARGAS**					**7.934,00**	
2.1.1	**COMP.**	-	MOBILIZAÇÃO/ DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS;	SERVIÇO	1,00	5.121,81	6.420,70	6.420,70	Distância média de61,46 km percorridos.
2.1.2	**SINAPI**	104796	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE REDE DE DRENAGEM EXISTENTE PARA CONSTRUÇÃO DA PONTE;	M	5,00	15,84	19,85	99,25	Até 5,0m de estrutura existente.
2.1.3	**SINAPI**	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE;	M³	10,00	9,67	12,12	121,20	5,0m (comprimento) x 2,0m (largura) x 1,0m (altura)
2.1.4	**SINAPI**	101230	ESCAVAÇÃO ESTRADA P/ LOCAÇÃO DA PONTE - ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. AF_05/2020;	M³	85,00	12,14	15,21	1.292,85	Estimativa: 17,0m (comprimento) x 5,0m (largura) x 1,00 m (profundidade)
2.2			**SERVIÇOS INICIAIS - CANTEIRO DE OBRAS**					**14.292,25**	
2.2.1	**SINAPI I**	10775	LOCACAO DE CONTAINER ESCRITORIO E DEPÓSITO, COM 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO);	MÊS	4,00	1.162,50	1.457,31	5.829,24	Durante 4 meses.

2.2.2	**SINAPI**	93415	GERADOR PORTÁTIL, MONOFÁSICO, POTÊNCIOA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13CM - CHP DIURNO. AF 03/ - instalar poste;	CHP	80,00	12,11	15,18	1.214,40	80 horas durante o período de obra.
2.2.3	**SINAPI**	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS;	M²	3,40	496,79	622,77	2.117,41	3,40 m² conforme modelo - 1,4 x 2,4m
2.2.4	**SINAPI**	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024.	M	60,00	68,22	85,52	5.131,20	Considerando cada cortina com 30,0m demarcação em cada cortina
3			**INFRAESTRUTURA**					**121.103,94**	
3.1			**ENSECADEIRAS**					**3.151,80**	
3.1.1	**SINAPI**	102287	ENSECADEIRA DE SOLO COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA (ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE);	M³	30,00	75,44	94,57	2.837,10	2 ensecadeiras de 15,0 m, com 1,0 m de altura e 1,0m de largura para proteger as duas cabeceiras.
3.1.2	**SINAPI**	100976	REMOÇÃO DE ENSECADEIRA DE SOLO COM ESCAVADEIRA (CARGA, TRANSPORTE) - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M³	30,00	8,37	10,49	314,70	2 ensecadeiras de 15,0 m, com 1,0 m de altura e 1,0m de largura para proteger as duas cabeceiras.
3.2			**FUNDAÇÕES**					**117.952,14**	
3.2.1	**SINAPI**	102314	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),COM ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024;	M³	15,40	8,78	11,00	169,40	Aproximadamente 10 escavações de 1,25 m x 1,25 m por bloco.
3.2.2	**SINAPI**	104482	ESGOTAMENTO DA VALA DOS TUBULÕES COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022;	H	36,00	33,31	41,75	1.503,00	Considerando 1 semana de operação.
3.2.3	**SICRO**	2306110	ESTACA TRILHO TR-37 - FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO;	M	120,00	237,48	297,70	35.724,00	10 blocos x 4 estacas x 3m
3.2.4	**SINAPI**	92216	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024;	M	10,00	660,97	828,59	8.285,90	Considerando 10 blocos de 1m de profundidade.
3.2.5	**SINAPI**	95584	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS;	KG	41,80	13,46	16,87	705,16	(155,0 m x 0,245 kg/m) +10%
3.2.6	**SINAPI**	95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,00 MM. AF_09/2021_PS;	KG	527,68	7,75	9,71	5.123,77	(304,0 m) x 1,578 kg/m) +10%

3.2.7	**SINAPI**	96557	CONCRETAGEM DA FUNDAÇÃO - TUBULÃO - BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024;	M³	7,85	913,17	1.144,74	8.986,20	10 blocos ϕ100cm x área bloco x 1,0 m
3.2.8	**SINAPI**	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024;	KG	140,31	17,86	22,38	3.140,13	(443,2 m) x 0,245 kg/m) +10%
3.2.9	**SINAPI**	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024;	KG	199,12	15,76	19,75	3.932,62	(458,28 m x 0,395 kg/m) +10%
3.2.10	**SINAPI**	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024;	KG	579,65	10,24	12,83	7.436,90	(547,2 m x 0,96) +10%
3.2.11	**SINAPI**	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024;	KG	788,75	9,52	11,93	9.409,78	(454,48 m x 1,578kg/m) +10%
3.2.12	**SINAPI**	96540	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024;	M²	45,20	138,29	173,36	7.835,87	(11,30m x 1,0m x 2 lados x 2) + (5,0m x 1,0m x 2 lados)
3.2.13	**SINAPI**	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024.	M³	22,45	913,17	1.144,74	25.699,41	(11,30m x 1,00 m x 1,00 m x 2) + (5,0m x 1,0x 1,0m)
4			**MESO-ESTRUTURA**					**75.371,08**	
4.1	**SINAPI**	100345	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2024;	KG	2724,86	8,98	11,25	30.654,67	(2.572,32 m x 0,963 kg/m) +10%
4.2	**SINAPI**	100344	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. F_11/2024;	KG	54,30	11,70	14,66	796,03	(80,0 m x 0,617 kg/m) +10%
4.3	**SINAPI**	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF_11/2024;	M²	121,50	45,53	57,07	6.934,00	11,3 m x 2,71 x 2 lados x 2 cortinas
4.4	**SINAPI**	100349	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024.	M³	35,50	831,11	1.041,87	36.986,38	1,66 m² x 11,30 m x 2 cortinas
5			**SUPERESTRUTURA**					**141.255,49**	
5.1			**LONGARINAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO**					**92.272,24**	
5.1.1	**SINAPI**	92766	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	2127,80	9,12	11,43	24.320,75	(502,04 m x 3,853 kg/m) +10%
5.1.2	**SINAPI**	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	497,83	8,16	10,22	5.087,82	(286,80 x 1,578kg/m) +10%
5.1.3	**SINAPI**	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	1985,66	10,21	12,79	25.396,59	(2.925,68 m x 0,617 kg/m) +10%

5.1.4	**SINAPI**	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	252,40	11,58	14,51	3.662,32	(573,60m x 0,395 kg/m) +10%
5.1.5	**SINAPI**	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES - CONSIDERANDO AS 4 VIGAS. AF_01/2024;	M²	105,60	105,29	131,99	13.938,14	(0,4m + 0,9m + 0,9m) x 12,5m x 4 vigas
5.1.6	**SINAPI**	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 35 MPA, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024;	M³	11,52	913,17	1.144,74	13.187,40	0,235 m² x 12,0m x 4 vigas
5.1.7	**SINAPI**	100950	(MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - considerando uma distancia de 25km;	TXKM	750,00	4,59	5,75	4.312,50	28,2 toneladas (vigas longarinas) x aproximadamente 26km
5.1.8	**SINAPI**	89272	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014.	CHP	8,00	236,00	295,84	2.366,72	Considerando 8 horas de operação para içamento de 4 longarinas.
5.2			**TRANSVERSINAS**					**12.778,91**	
5.2.1	**SINAPI**	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	150,15	9,24	11,58	1.738,73	(55,35 m x 2,466 kg/m) +10%
5.2.2	**SINAPI**	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	80,45	8,16	10,22	822,19	(46,4 x 1,578kg/m) +10%
5.2.3	**SINAPI**	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	51,62	10,21	12,79	660,21	(118,8m x 0,40 kg/m) +10%
5.2.4	**SINAPI**	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	92,98	12,57	15,75	1.464,43	(345,0 x 0,245 kg/m) +10%
5.2.5	**SINAPI**	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024;	M²	31,83	105,29	131,99	4.201,24	0,9 m x 5,0 m x 2 lados x 3 vigas + Laterais
5.2.6	**SINAPI**	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 35 MPA, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024.	M³	3,40	913,17	1.144,74	3.892,11	0,9 m x 0,25 m x 5,0 m x 3 vigas
5.3			**LAJE PRÉ-MOLDADA**					**31.582,80**	
5.3.1	**SINAPI**	106071	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, TRELIÇADA,BIAPOIADA, COM ARMAÇÃO PARA PISO DE ALTO TRÁFEGO DE PONTE, SEM ENCHIMENTO, COM PAINEL TRELIÇADO MACIÇO- CONCRETO FCK 35 MPa;	M²	60,00	391,89	491,27	29.476,20	Tabuleiro 5,0 x 12,0 m.
5.3.2	**SINAPI I**	7156	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM;	M²	60,00	28,01	35,11	2.106,60	Tabuleiro 5,0 x 12,0 m.
5.4			**GUARDA-RODAS E GUARDA-CORPO**					**4.621,54**	

5.4.1	**SINAPI**	82761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	42,20	11,58	14,51	612,32	(96,0 m x 0,4 kg/m) +10%
5.4.2	**SINAPI**	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022;	KG	33,00	13,73	17,21	567,93	(200,0 m x 0,15 kg/m) +10%
5.4.3	**SINAPI**	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M²	15,00	105,29	131,99	1.979,85	12,0 m x 0,3 m x 4 lados
5.4.4	**SINAPI**	107276	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 25 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2026;	M³	1,45	804,00	1.007,89	1.461,44	0,06 m² x 24,0 m
6			**ATERRO**					**10.456,88**	
6.1	**SINAPI**	94310	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023;	M³	80,00	70,52	88,40	7.072,00	16 m² de área transversal x 5,0m de largura - estimativa de acordo com a altura da ponte e perfil topógrafico existente.
6.2	**SINAPI**	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024.	M²	72,00	3,03	3,79	272,88	Considerando 36,0 m² em cada cabaceira.
6.3	**SINAPI**	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026.	M3XKM	800,00	3,11	3,89	3.112,00	Considerando até 10 km de distância.
7			**SERVIÇOS FINAIS**					**343,08**	
7.1	**SICRO**	3806403	LIMPEZA EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM JATEAMENTO D'ÁGUA SOB PRESSÃO;	M²	60,00	2,33	2,97	178,20	Tabuleiro 5,0 x 12,0 m.
7.2	**SINAPI**	102498	PINTURA DE GUARDA RODA COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021;	M	72,00	1,80	2,29	164,88	24 metros de guarda-rodas - 3 faces.
TOTAL GLOBAL COM BDI - PONTE LINHA DO MOINHO - (R$)								**395.760,00**	

*** BDI UTILIZADO NA ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA = 25,36%**
EMPRESA: GAMA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.
CNPJ: 54.609.867/0001-78
RESPONSÁVEL PELA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA: Engenheira Civil - Gabriela Grützmacher Machado
DATA: 01 de setembro de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
GABRIELA GRUTZMACHER MACHADO
Data: 09/09/2026 16:50:53-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gabriela Grützmacher Machado
Engenheira Civil – CREA/RS 215.695