PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM MEMÓRIA DE CÁLCULO - PONTE FORMOSO

OBRA = CONSTRUÇÃO DE PONTE DE CONCRETO - SEÇÃO 7,60x15,00 M

CLIENTE = PREFEITURA MUNICIPAL DE DONA FRANCISCA/RS

LOCAL = ESTRADA LINHA GRANDE, LOCALIDADE DE FORMOSO, INTERIOR DE DONA FRANCISCA/RS

BDI = 27,54%

ENCARGOS SOCIAIS - Sem Desoneração = Horista: 112,84%; Mensalista: 69,95%.

FONTE = SINAPI 02/2025 - Rio Grande do Sul / SICRO 01/2025 - 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$)	MEMÓRIA DE CÁLCULO
TOTAL GLOBAL COM BDI - PONTE FORMOSO - (R$)								**770.640,00**	
1			**PROJETOS E SERVIÇOS AUXILIARES**					**113.864,10**	
1.1			**PROJETO EXECUTIVO COM ESTUDO HIDROLÓGICO, TOPOGÁFICO E ESTUDO DE SOLO PARA EXECUÇÃO DA PONTE**					**59.684,37**	
1.1.1	**PRÓPRIO**	REF. DAER 11.2 jan/2021	ESTUDO HIDROLÓGICO DE PONTE;	EST	1,00	6.500,00	8.290,10	8.290,10	-
1.1.2	**DAER**	11.3- DAER jan/2021	ESTUDO TOPOGRÁFICO PARA PONTES ATÉ 50 M;	EST	1,00	7.744,92	9.877,87	9.877,87	-
1.1.3	**DAER**	3.4- DAER jan/2021	ESTUDO DE SOLO COM ENSAIO TIPO SONDAGEM SPT COM UTILIZAÇÃO DE AMOSTRADOR;	M	20,00	361,71	461,32	9.226,40	-
1.1.4	**PRÓPRIO**	REF. Tabela honorários SENGE	PROJETO EXECUTIVO - ARQUITETÔNICO DA PONTE, COM PLANTAS EXECUTIVAS DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO, PLANTA BAIXA, CORTES E VISTAS E MEMORIAL DESCRITIVO;	M²	114,00	55,00	70,14	7.995,96	-
1.1.5	**DAER**	4.10 - DAER jan/2021	PROJETO EXECUTIVO - PROJETO DE CORTINAS COM MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS;	M²	119,20	59,23	75,54	9.004,36	-
1.1.6	**DAER**	4.8.1-DAER jan/2021	PROJETO EXECUTIVO - PROJETO ESTRUTURAL COM MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS;	M²	114,00	100,16	127,74	14.562,36	-
1.1.7	**PRÓPRIO**	-	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ATUALIZADA DA OBRA.	UNID.	1,00	570,27	727,32	727,32	-
1.2			**GASTOS ADMINISTRATIVOS E DE ESCRITÓRIO**					**54.179,73**	
1.2.1	**SINAPI**	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - PARA EXECUÇÃO E SUPERVISÃO DA EXECUÇÃO DA OBRA;	H	160,00	135,80	173,19	27.710,40	Considerando 8 visitas técnicas por mês de 4 horas cada. 8 visitas/mês X 4 horas X 5 meses = 160 horas;

1.2.2	**SINAPI**	90776	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES;	H	220,00	73,26	93,43	20.554,60	Considerando 2 horas diárias. 2 horas X 110 dias = 220 horas;
1.2.3	**SINAPI**	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES;	H	96,00	40,59	51,76	4.968,96	Considerando 12 visitas técnicas na obra de 8 horas cada = 12X8= 96 horas;
1.2.4	**PRÓPRIO**	-	GASTOS ADMINISTRATIVOS E DE ESCRITÓRIO - TAXA DE ART DE PROJETO E EXECUÇÃO, IMPRESSÕES E DEMAIS DESPESAS.	UNID.	1,00	741,55	945,77	945,77	-
2			**PRELIMINARES**					**22.571,05**	
2.1			**DEMOLIÇÕES E DESCARGAS**					**8.294,52**	
2.1.1	**PRÓPRIO**	-	MOBILIZAÇÃO/ DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA DEMOLIÇÕES, ESCAVAÇÕES E ATERROS;	SERVIÇO	1,00	2.300,00	2.933,42	2.933,42	-
2.1.2	**SINAPI**	104796	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE REDE DE DRENAGEM EXISTENTE PARA CONSTRUÇÃO DA PONTE;	M	10,00	16,01	20,41	204,10	Aproximadamente 10 m de extensão de tubulação existente para demolição;
2.1.3	**SINAPI**	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE;	M³	60,00	10,00	12,75	765,00	6 cargas de entulho;
2.1.4	**SINAPI**	101265	ESCAVAÇÃO DO ENTORNO PARA LOCAÇÃO DA PONTE, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155HP), FROTA DE 10 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_05/2020.	M³	100,00	34,44	43,92	4.392,00	8,0m X 7,6m de comprimento de escavação por 1,65m de altura. 8,0mX7,6mX1,65m = 100,32 m³ ≈ 100m³;
2.2			**SERVIÇOS INICIAIS - CANTEIRO DE OBRAS**					**14.276,53**	
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	5,00	1.100,00	1.402,94	7.014,70	-
2.2.2	**SINAPI**	93415	GERADOR PORTÁTIL, MONOFÁSICO, POTÊNCIOA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13CM - CHP DIURNO. AF 03/2016;	CHP	120,00	12,25	15,62	1.874,40	-
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	461,11	588,09	1.999,50	Placa com dimensão mínima de 1,3mX2,6m= 3,4m²;
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	44,20	60,10	76,65	3.387,93	Considerando 29,2m da marcação das cortinas + 15m do tabuleiro = 44,2m;
3			**INFRAESTRUTURA**					**202.077,77**	
3.1			**ENSECADEIRAS**					**4.673,70**	
3.1.1	**SINAPI**	102287	ENSECADEIRA DE SOLO COM UTILIZAÇÃO DE ESCAVADEIRA (ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE);	M³	180,00	13,58	17,31	3.115,80	2m de altura X 2m de largura em uma extensão aproximada de 45m (a jusante + a montante). 2mX2mX45m = 180m³;
3.1.2	**SINAPI**	102287	REMOÇÃO DE ENSECADEIRA DE SOLO COM ESCAVADEIRA (CARGA, TRANSPORTE).	M³	90,00	13,58	17,31	1.557,90	-
3.2			**FUNDAÇÕES**					**197.404,07**	

3.2.1	**SINAPI**	90102	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024;	M³	63,72	12,62	16,09	1.025,25	Área da estaca/tubulão = 0,75mX0,75mX3,14 = 1,77 m²; Volume = ÁreaXprofundidade estimadaXquantidade de estacas = 1,77m²X3,0mX12 = 63,72 m³;
3.2.2	**SINAPI**	104482	ESGOTAMENTO DA VALA DOS TUBULÕES COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022;	H	88,00	31,17	39,75	3.498,00	Estimativa de duas semanas de serviço;
3.2.3	**SINAPI**	102976	PERFURAÇÃO EM ROCHA COM PERFURATRIZ ROTATIVA;	CHP	16,00	336,08	428,63	6.858,08	Estimativa de +/- dois dias de serviço;
3.2.4	**SINAPI**	92766	PINOS DE ENGASTAMENTO EM AÇO CA - 50 -25MM - 3,85Kg/m;	KG	609,84	10,80	13,77	8.397,49	6 pinos ϕ25mm (3,85 kg/m), corte de 2m = 6X2mX3,85kg/m= 46,2kgX12 estacas + 10%= 609,84kg;
3.2.5	**SINAPI**	92831	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024;	M	36,00	1.210,87	1.544,34	55.596,24	Estimativa de 3m por estaca= 3mX12estacas = 36m;
3.2.6	**SINAPI**	95584	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS;	KG	367,88	14,69	18,73	6.890,39	25 ϕ 6.3mm (0,245kg/m), corte 4,55m = 25X4,55mX0,245kg/m= (27,87kgX12 estacas) +10%= 367,88kg;
3.2.7	**SINAPI**	95579	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,00 MM. AF_09/2021_PS;	KG	999,82	9,17	11,69	11.687,89	16ϕ 16.0mm (1,578kg/m) X corte 3m = 16X1,578kg/mX3m = (75,74kgX12 estacas) +10% = 999,82kg;
3.2.8	**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	63,72	769,63	981,58	62.546,27	Área da estaca/tubulão = 0,75mX0,75mX3,14 = 1,77 m²; Volume = ÁreaXprofundidade estimadaXquantidade de estacas = 1,77m²X3,0mX12 = 63,72 m³;
3.2.9	**SINAPI**	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO SOBRE OS TUBULÕES - (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024;	M³	14,00	99,82	127,31	1.782,34	Volume = comprimento total do bloco x base x altura = 14,6mX0,8mX0,6m = 7,0m³ X 2 unidades = 14m³;
3.2.10	**SINAPI**	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024;	KG	231,80	16,89	21,54	4.992,97	97ϕ 8.0mm(0,395kg/m), corte 2,75m= (97X2,75mX0,395kg/mX2 blocos) + 10% = 231,8kg;
3.2.11	**SINAPI**	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024;	KG	162,88	13,47	17,17	2.796,64	8ϕ de 10.0mm(0,617kg/m, corte de 15,0m = (8X15,0mX0,617kg/mX2 blocos) + 10% = 162,88kg;
3.2.12	**SINAPI**	104922	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_01/2024;	KG	651,05	11,89	15,16	9.869,91	8ϕ de 20.0mm(2,466kg/m), corte 15,0m = (4X15mX2,466kg/mX2 blocos) + 10% = 651,02kg;

3.2.13	**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	46,72	129,57	165,25	7.720,48	14,6mX0,8mX2 lados = 23,36m²X2 blocos = 46,72m²
3.2.14	**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	14,00	769,63	981,58	13.742,12	Volume = comprimento total do bloco x base x altura = 14,6mX0,8mX0,6m = 7,0m³ X 2 unidades = 14m³;
4			**MESO-ESTRUTURA**					**122.729,49**	
4.1			**PILARES**					**60.252,73**	
4.1.1	**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	1822,87	10,92	13,92	25.374,35	16ϕ 20.0mm(2,466kg/m), corte 3,5m= (16X3,5mX2,466kg/mX12 pilares) + 10% = 1822,87kg;
4.1.2	**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	158,55	14,69	18,73	2.969,64	24ϕ de5.0mm(0,154kg/m) por pilar, corte 3,25m= (24X3,25mX0,154kg/mX12 pilares) + 10% = 158,55kg;
4.1.3	**SINAPI**	92263	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020;	M²	84,00	175,13	223,36	18.762,24	1,0mX3,5m = 3,5m²X2 ladosX12 pilares = 84m²;
4.1.4	**SINAPI**	100349	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024.	M³	14,70	701,21	894,32	13.146,50	Volume = 1,0mX0,35mX3,5m = 1,225m³ X 12 pilares = 14,7m³;
4.2			**CORTINA**					**62.476,76**	
4.2.1	**SINAPI**	100345	ARMAÇÃO DUPLA DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2024;	KG	1079,24	10,29	13,12	14.159,62	2X73 ϕ12.5mm (0,963kg/m), corte 3,5m= (2X73X0,963kg/mX3,5m) +10% = 539,62kg X 2 CORTINAS = 1.079,24kg;
4.2.2	**SINAPI**	100343	ARMAÇÃO DUPLA DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_11/2024;	KG	469,26	15,74	20,07	9.418,04	2X18 ϕ8.0mm (0,395kg/m), corte 15,0m= (2X18X0,395kg/mX15m) +10% = 234,63kg X 2 CORTINAS = 469,26kg;
4.2.3	**SINAPI**	100341	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020;	M²	208,60	43,15	55,03	11.479,25	14,6mX3,5mX2 ladosX2 cortinas = 204,40m² + (0,30mX3,5mX2 lados X2 cortinas) = 208,60m²;
4.2.4	**SINAPI**	100349	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024.	M³	30,66	701,21	894,32	27.419,85	Volume = 2X14,6mX3,5mX0,3m = 30,66m³;
5			**SUPERESTRUTURA**					**262.130,33**	
5.1			**LONGARINAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO**					**150.193,18**	
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	3051,60	10,80	13,77	42.020,53	8ϕ 25.0mm(3,853kg/m), corte 15,0m = 8X3,853kg/mX15m = 462,36kgX 6 longarinas = 2.774,16kg +10% = 3.051,6kg;

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	937,33	9,55	12,18	11.416,67	6ϕ16.0mm(1,578kg/m), corte 15,0m = 6X1,578kg/mX15m = 142,02kgX 6 longarinas = 852,12kg +10% = 937,33kg;
5.1.3	**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	1140,00	13,92	17,75	20.235,00	150ϕ de6.3mm(0,245kg/m) por longarina, corte de 4,70m= (150X4,70mX0,245kg/mX6 longarinas) + 10% = 1.140kg;
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	156,42	13,13	16,74	2.618,47	4ϕ 8.0mm(0,395kg/m), corte de 15,0m = (4X15,0mX0,395kg/mX6 longarinas) + 10% = 156,42kg;
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. AF_01/2024;	M²	202,50	98,23	125,28	25.369,20	0,90mX15,0mX2 ladosX6 vigas = 162,0m²; 0,45mX15,0mX6 vigas= 40,5m²; 162,0 + 40,5 = 202,5 m²;
5.1.6	**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	36,45	769,63	981,58	35.778,59	0,90mX0,45mX15,0mX6 vigas = 36,45m³
5.1.7	**SINAPI**	100950	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7TM, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020;	TXKM	1600,00	3,84	4,89	7.824,00	80kmX20horas = 1200TXKM
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	16,00	241,63	308,17	4.930,72	-
5.2			**TRANSVERSINAS**					**16.318,41**	
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	247,40	10,92	13,92	3.443,80	4ϕ 20.0mm(2,466kg/m), corte 7,6m = (4X7,6mX2,466kg/mX3 transversinas) + 10% = 247,4kg;
5.2.2	**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	39,63	13,13	16,74	663,40	4ϕ 8.0mm(0,395kg/m), corte 7,6m = (4X7,6mX0,395kg/mX3 transversinas) + 10% = 39,63kg;
5.2.3	**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	70,75	14,69	18,73	1.325,14	63ϕ de5.0mm(0,154kg/m) por transversina, corte 2,21m= (63X2,21mX0,154kg/mX3 transversinas) + 10% = 70,75kg;
5.2.4	**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	46,70	98,23	125,28	5.850,57	0,9mX7,6mX2 ladosX 3 tranversinas = 41,04m²; 0,25mX7,6mX3 tranversinas= 5,7m²; 41,04m² + 5,7m² = 46,7m²;
5.2.5	**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	5,13	769,63	981,58	5.035,50	Volume = 0,25mX0,9mX7,6mX3 transversinas = 5,13m³;
5.3			**LAJE PRÉ-MOLDADA**					**68.595,53**	

5.3.1	**PRÓPRIO**	-	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, TRELIÇADA,BIAPOIADA, COM ARMAÇÃO PARA PISO DE ALTO TRÁFEGO DE PONTE, ENCHIMENTO EM CERÂMICA - MATERIAL, TRANSPORTE, DESCARGA E MONTAGEM;	M²	114,00	269,50	343,72	39.184,08	7,6mX15,0m = 114,0m²;
5.3.2	**SINAPI I**	7156	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 - ARMAÇÃO DUPLA;	M²	228,00	41,19	52,53	11.976,84	7,6mX15,0mX2 = 228,0m²;
5.3.3	**SINAPI**	97096	CONCRETO PARA CAPA DE LAJE - CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021.	M³	20,52	666,18	849,64	17.434,61	Volume = 7,6mX15,0mX0,18m = 20,52
5.4			**GUARDA-RODAS E GUARDA-CORPO**					**27.023,21**	
5.4.1	**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	81,44	11,73	14,96	1.218,34	4ϕ 10.0mm(0,617kg/m), corte 15,0m = (4X15mX0,617kg/mX2 guarda-rodas) + 10% = 81,44kg;
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	30,83	14,69	18,73	577,44	100ϕ de5.0mm(0,154kg/m) por guarda-roda, corte 0,91m= (100X0,91mX0,154kg/mX2 guarda-rodas) + 10% = 30,83kg;
5.4.3	**SINAPI**	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024;	M²	18,00	64,50	82,26	1.480,68	0,3mx15,0mX2 ladosX2 guarda-rodas = 18,0m²;
5.4.4	**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	2,25	769,63	981,58	2.208,55	Volume = 0,25mX0,3mX15,0mX2 guarda-rodas = 2,25m³;
5.4.5	**SINAPI**	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO, MONTANTES TUBULARES HORIZONTAIS E VERTICAIS, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO;	M	30,00	489,70	624,56	18.736,80	15mX2 = 30m;
5.4.6	**SINAPI**	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE;	M	60,00	12,34	15,73	943,80	15mX2 ladosX 2 guarda-corpos = 60m;
5.4.7	**SINAPI**	100739	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE.	M	120,00	12,14	15,48	1.857,60	15mX2 ladosX 2 guarda-corposX 2 demãos= 120m;
6			**ATERRO**					**40.171,50**	
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	450,00	68,49	87,35	39.307,50	Volume = 10,0mX1,5mX15,0mX2 cabeceiras = 450m³;
6.2	**SINAPI**	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024.	M²	300,00	2,26	2,88	864,00	10,0mX 15,0mX2 cabeceiras = 300m²;
7			**SERVIÇOS FINAIS**					**7.095,76**	
7.1	**SICRO**	3806402	LIMPEZA EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM JATEAMENTO D'ÁGUA SOB PRESSÃO;	M²	114,00	2,33	2,97	338,58	7,6mX15,0m = 114,0m²;
7.2	**SINAPI**	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021;	M	30,00	1,63	2,07	62,10	15mX2 = 30m;
7.3	**SICRO**	3713604	DEFENSA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO.	M	14,00	374,96	478,22	6.695,08	3,5m de cortina latera X 4 cortinas = 14m.

TOTAL GLOBAL COM BDI - PONTE FORMOSO - (R$)	770.640,00

*** BDI UTILIZADO NA ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA = 27,54%**

EMPRESA: GAMA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA.

CNPJ: 54.609.867/0001-78

RESPONSÁVEL PELA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA: Engenheira Civil - Gabriela Grützmacher Machado - Mestra em Estruturas

DATA: 29 de abril de 2025.

OBS: O quantitativo de materiais se trata de uma estimativa para a elaboração do orçamento.

Documento assinado digitalmente
gov.br
GABRIELA GRUTZMACHER MACHADO
Data: 19/05/2025 12:25:25-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Gabriela Grützmacher Machado
Engenheira Civil – CREA/RS 215.695