C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Obra
Projeto executivo - Mato Leitão (18,30m x 9,00m)

Bancos
SINAPI - 09/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 07/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
21,62%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**97.749,74**	**8,23 %**
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,5	462,39	562,35	2.530,57	0,21 %
1.2	00037524	SINAPI	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	60	3,60	4,37	262,20	0,02 %
1.3	93584	SINAPI	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	6	847,27	1.030,44	6.182,64	0,52 %
1.4	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	1.337,82	8.026,92	0,68 %
1.5	101501	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1	1.851,54	2.251,84	2.251,84	0,19 %
1.6	00041198	SINAPI	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5	UN	1	2.489,96	3.028,28	3.028,28	0,26 %
1.7	105135	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 1 1/2", 20 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1	1.410,09	1.714,95	1.714,95	0,14 %
1.8	00000018	Próprio	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UNID	1	8.761,85	10.656,16	10.656,16	0,90 %
1.9	00000046	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6	9.798,04	9.798,04	58.788,24	4,95 %
1.10	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	54,6	64,88	78,90	4.307,94	0,36 %
2			**ESCAVAÇÕES**					**3.779,97**	**0,32 %**
2.1	5502109	SICRO3	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	363	6,41	7,79	2.827,77	0,24 %
2.2	5501701	SICRO3	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	15	52,20	63,48	952,20	0,08 %

3			**DEMOLIÇÕES**					**1.149,47**	**0,10 %**
3.1	1619003	SICRO3	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	m³	15,39	61,42	74,69	1.149,47	0,10 %
4			**INFRAESTRUTURA SAPATAS**					**135.066,01**	**11,38 %**
4.1	99814	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	121,8	2,23	2,71	330,07	0,03 %
4.2	104482	SINAPI	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022	H	80	32,79	39,87	3.189,60	0,27 %
4.3	00000011	Próprio	ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES	m²	35,1	191,85	233,32	8.189,53	0,69 %
4.4	00000045	Próprio	CHUMBADORES 20.0MM	UN	100	60,84	73,99	7.399,00	0,62 %
4.5	104926	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	82,72	100,35	122,04	10.095,14	0,85 %
4.6	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	671,04	16,78	20,40	13.689,21	1,15 %
4.7	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	703,13	14,62	17,78	12.501,65	1,05 %
4.8	104924	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	81,2	806,76	981,18	79.671,81	6,71 %
5			**MESOESTRUTURA**					**250.394,53**	**21,09 %**
5.1			**CORTINA**					**222.826,90**	**18,77 %**
5.1.1	100341	SINAPI	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	281,48	43,75	53,20	14.974,73	1,26 %
5.1.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	51,04	66,89	81,35	4.152,10	0,35 %
5.1.3	00010527	SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	80	30,00	36,48	2.918,40	0,25 %
5.1.4	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	40	33,36	40,57	1.622,80	0,14 %
5.1.5	100343	SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	1696,49	15,58	18,94	32.131,52	2,71 %
5.1.6	100344	SINAPI	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	2285,31	12,84	15,61	35.673,68	3,00 %

5.1.7	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	1291,43	9,27	11,27	14.554,41	1,23 %
5.1.8	100349	SINAPI	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024	m³	133,87	712,13	866,09	115.943,46	9,77 %
5.1.9	102705	SINAPI	TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	M	10	70,37	85,58	855,80	0,07 %
5.2			**VIGA CONSOLE**					**27.567,63**	**2,32 %**
5.2.1	96533	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	41	90,92	110,57	4.533,37	0,38 %
5.2.2	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	472,78	11,43	13,90	6.571,64	0,55 %
5.2.3	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	320,33	9,59	11,66	3.735,04	0,31 %
5.2.4	00000009	Próprio	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	14,4	726,74	883,86	12.727,58	1,07 %
6			**SUPRAESTRUTURA**					**453.796,53**	**38,22 %**
6.1	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	115,27	137,02	166,64	19.208,59	1,62 %
6.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	436,8	66,89	81,35	35.533,68	2,99 %
6.3	92267	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	111,65	63,40	77,10	8.608,21	0,73 %
6.4	92510	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	111,65	75,33	91,61	10.228,25	0,86 %
6.5	101793	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	164,7	24,64	29,96	4.934,41	0,42 %
6.6	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	942,73	13,74	16,71	15.753,01	1,33 %
6.7	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	1675,08	12,84	15,61	26.147,99	2,20 %

6.8	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5143,39	11,43	13,90	71.493,12	6,02 %
6.9	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	1020,65	9,27	11,27	11.502,72	0,97 %
6.10	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	8277,39	10,43	12,68	104.957,30	8,84 %
6.11	00000009	Próprio	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	119,61	726,74	883,86	105.718,49	8,90 %
6.12	3806421	SICRO3	Lançamento de viga pré-moldada de 500 a 750 kN com utilização de guindaste	un	7	4.662,40	5.670,41	39.692,87	3,34 %
6.13	00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	1,2	12,26	14,91	17,89	0,00 %
7			**GUARDA CORPO**					**22.333,68**	**1,88 %**
7.1	99839	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	36,6	501,74	610,21	22.333,68	1,88 %
8			**ATERRO**					**223.006,98**	**18,78 %**
8.1	5915433	SICRO3	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	36,93	37,16	45,19	1.668,86	0,14 %
8.2	5914351	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	566,28	2,92	3,55	2.010,29	0,17 %
8.3	37	Próprio	Aterro com saibro	m³	3840,01	20,00	20,00	76.800,20	6,47 %
8.4	5915320	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	62400,16	0,76	0,92	57.408,14	4,84 %
8.5	105559	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	4275,61	11,57	14,07	60.157,83	5,07 %
8.6	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	20	51,42	62,53	1.250,60	0,11 %
8.7	0903845	SICRO3	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	71,2	142,57	173,39	12.345,36	1,04 %
8.8	5915321	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3488,23	0,68	0,82	2.860,34	0,24 %

8.9	00000033	Próprio	ENROCAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO 1:4 COM PEDRA DE MÃO	m³	12	582,79	708,78	8.505,36	0,72 %

Total sem BDI	**1.000.664,84**
Total do BDI	**186.612,07**
Total Geral	**1.187.276,91**

Egomar Antonio Grazziolla
Engenheiro Civil

Prefeitura municipal de Mato Leitão

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

2.2. Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Parâmetro	**%**	**Verificação**	**CÁLCULO DO BDI**
Administração Central	**4,01%**	OK	**21,62%**
Seguros e Garantias	**0,40%**	OK	**CONDIÇÃO**
Riscos	**0,56%**	OK	
Despesas Financeiras	**1,11%**	OK	
Lucro	**6,97%**	OK	
Impostos: PIS e COFINS	**3,65%**	OK	
Impostos: ISS (mun.)	**3,00%**	OK	

OBSERVAÇÕES

a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente.Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

b) As tabelas acima foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei n° 12.844/2013. Para análise de orçamentos considerando a contribuição previdenciária sobre a receita bruta deverá ser somada a alíquota de 2% no item impostos.

c) Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pórticos, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Composição Própria - 00000018

Código 00000018
Descrição MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
Data 09/2025
Estado Rio Grande do Sul
Tipo CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
Unidade UNID
Valor sem 8.761,85
Valor com 8.606,22

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
C	91032 SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	73,41	71,00	3,0	220,23	213,00
C	91031 SINAPI	CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	276,31	273,90	10,0	2.763,10	2.739,00
C	92146 SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHI DIURNO. AF_11/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	32,15	30,01	12,0	385,80	360,12
C	92145 SINAPI	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	79,81	77,67	12,0	957,72	932,04
C	92139 SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHI DIURNO. AF_11/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	44,54	42,40	3,0	133,62	127,20
C	92138 SINAPI	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	97,41	95,27	18,0	1.753,38	1.714,86
C	5914638 SICRO3	Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - rodovia em leito natural		tkm	0,91	0,90	2.800,0	2.548,00	2.520,00

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Composição Própria - 00000009

Código 00000009
Descrição CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO
Data 01/09/2025
Estado Rio Grande do Sul
Tipo FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS
Unidade m³
Valor sem 726,74
Valor com 722,95

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
C	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	28,95	26,49	0,125	3,61	3,31
C	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	29,39	26,91	0,753	22,13	20,26
C	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,31	22,36	0,826	20,08	18,46
C	90587 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,55	0,55	0,131	0,07	0,07
C	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,42	1,42	0,12	0,17	0,17
I	00001525 SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	617,12	617,12	1,103	680,68	680,68

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Composição Própria - 00000011

Código 00000011
Descrição ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES
Data 01/09/2025
Estado Rio Grande do Sul
Tipo DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS
Unidade m²
Valor sem 191,85
Valor com 183,03

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
C	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	28,95	26,49	2,0	57,90	52,98
C	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,31	22,36	2,0	48,62	44,72
I	00002745 SINAPI	PONTALETE ROLICO SEM TRATAMENTO, D = 8 A 11 CM, H = 3 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (PARA ESCORAMENTO)	Material	M	5,83	5,83	0,25	1,45	1,45
I	00005069 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	13,85	13,85	0,2	2,77	2,77
I	00004472 SINAPI	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	33,11	33,11	2,45	81,11	81,11

Composição Própria - 00000033

Código 00000033
Descrição ENROCAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO 1:4 COM PEDRA DE MÃO
Data
Estado Rio Grande do Sul
Tipo DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS
Unidade m³
Valor sem 582,79
Valor com 554,50

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneraçã	Valor com Desoneraçã	Coeficiente	Valor sem Desoneraçã	Valor com Desoneraçã
C	88242 SINAPI	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	25,66	23,58	6,5	166,79	153,27
C	88631 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassas	m³	669,14	652,98	0,3	200,74	195,89
C	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	29,39	26,91	4,0	117,56	107,64
I	00004730 SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	88,82	88,82	1,1	97,70	97,70

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Composição Própria - 00000045

Código 00000045
Descrição CHUMBADORES 20.0MM
Data set/25
Estado Rio Grande do Sul
Tipo FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS
Unidade UN
Valor sem 60,84
Valor com 60,13

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
C	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	29,39	26,91	0,16	4,70	4,30
C	90625 SINAPI	PERFURATRIZ MANUAL, TORQUE MÁXIMO 83 N.M, POTÊNCIA 5 CV, COM DIÂMETRO MÁXIMO 4" - CHP DIURNO. AF_06/2015	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	11,17	11,17	0,2	2,23	2,23
C	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	24,31	22,36	0,16	3,88	3,57
I	00043056 SINAPI	ACO CA-50, 20,0 MM OU 25,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	8,32	8,32	2,466	20,51	20,51
I	00000156 SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO	Material	KG	51,80	51,80	0,57	29,52	29,52

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Composição Própria - 00000046

Código 00000046
Descrição ADMINISTRAÇÃO LOCAL
Data set/25
Estado Rio Grande do Sul
Tipo SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS
Unidade MÊS
Valor sem 9.798,04
Valor com 8.781,60

	codigo	Descrição	Tipo	Unidade	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração	Coeficiente	Valor sem Desoneração	Valor com Desoneração
C	90778 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	135,80	121,61	12,0	1.629,60	1.459,32
C	90780 SINAPI	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	124,41	111,49	60,0	7.464,60	6.689,40
C	100309 SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	42,89	38,58	8,0	343,12	308,64
C	90781 SINAPI	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	45,09	40,53	8,0	360,72	324,24

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Obra
Projeto executivo - Mato Leitão (18,30m x 9,00m)

Bancos
SINAPI - 09/2025 - Rio Grande do Sul
SICRO3 - 07/2025 - Rio Grande do Sul

B.D.I.
21,62%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**100,00%** **97.749,74**	44,43% 43.427,54	10,02% 9.794,12	10,02% 9.794,12	10,02% 9.794,12	10,02% 9.794,12	15,49% 15.145,72
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	100,00% 2.530,57	100,00% 2.530,57					
1.2	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	100,00% 262,20	100,00% 262,20					
1.3	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	100,00% 6.182,64	100,00% 6.182,64					
1.4	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)	100,00% 8.026,92	100,00% 8.026,92					
1.5	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	100,00% 2.251,84	100,00% 2.251,84					
1.6	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5	100,00% 3.028,28	100,00% 3.028,28					
1.7	HIDRÔMETRO DN 1 1/2", 20 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	100,00% 1.714,95	100,00% 1.714,95					
1.8	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	100,00% 10.656,16	50,00% 5.328,08					50,00% 5.328,08
1.9	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 58.788,24	16,66% 9.794,12	16,66% 9.794,12	16,66% 9.794,12	16,66% 9.794,12	16,66% 9.794,12	16,70% 9.817,64
1.10	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	100,00% 4.307,94	100,00% 4.307,94					
2	**ESCAVAÇÕES**	**100,00%** **3.779,97**	100,00% 3.779,97					
3	**DEMOLIÇÕES**	**100,00%** **1.149,47**	100,00% 1.149,47					
4	**INFRAESTRUTURA SAPATAS**	**100,00%** **135.066,01**	30,00% 40.519,80	70,00% 94.546,21				
5	**MESOESTRUTURA**	**100,00%** **250.394,53**		15,00% 37.559,18	40,00% 100.157,81	45,00% 112.677,54		
6	**SUPRAESTRUTURA**	**100,00%** **453.796,53**			20,00% 90.759,31	20,00% 90.759,31	45,00% 204.208,44	15,00% 68.069,48
7	**GUARDA CORPO**	**100,00%** **22.333,68**						100,00% 22.333,68
8	**ATERRO**	**100,00%** **223.006,98**					30,00% 66.902,09	70,00% 156.104,89
Porcentagem			**7,49%**	**11,95%**	**16,91%**	**17,96%**	**23,66%**	**22,04%**
Custo			**88.876,78**	**141.899,50**	**200.711,23**	**213.230,96**	**280.904,65**	**261.653,76**

Porcentagem Acumulado	**7,49%**	**19,44%**	**36,34%**	**54,3%**	**77,96%**	**100,0%**
Custo Acumulado	**88.876,78**	**230.776,28**	**431.487,51**	**644.718,47**	**925.623,12**	**1.187.276,91**

_____

Egomar Antonio Grazziolla
Engenheiro Civil

_____

Prefeitura municipal de Mato Leitão

DETALHAMENTO DE ENCARGOS SOCIAIS MENSALISTA (NÃO DESONERADO) **01/2025**

GRUPO "A" - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		**%**
A.1	INSS	**20**
A.2	SESI	1,50
A.3	SENAI	1,00
A.4	INCRA	0,20
A.5	SEBRAE	0,60
A.6	Salário Educação	2,50
A.7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A.8	FGTS	8,00
A.9	SECONCI	0,00
SUBTOTAL DO GRUPO "A"		**36,80**
GRUPO "B" - ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"		**%**
B.1	Repouso Semanal Remunerado	Não incide
B.2	Feriados	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,65
B.4	13º Salário	8,33
B.5	Licença Paternidade	0,05
B.6	Faltas Justificadas	0,56
B.7	Dias de Chuvas	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,07
B.9	Férias Gozadas	8,06
B.10	Salário Maternidade	0,03
SUBTOTAL DO GRUPO "B"		**17,75**
GRUPO "C" - ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"		**%**
C.1	Aviso Prévio Indenizado	3,47
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,08
C.3	Férias Indenizadas	2,63
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,09
C.5	Indenização Adicional	0,29
SUBTOTAL DO GRUPO "C"		**8,56**
GRUPO "D" - TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		**%**
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,53
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio	0,31
SUBTOTAL DO GRUPO "D"		**6,84**
TOTAL GERAL		**69,95**

DETALHAMENTO DE ENCARGOS SOCIAIS HORISTAS (NÃO DESONERADO) **01/2025**

GRUPO "A" - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		**%**
A.1	INSS	20,00
A.2	SESI	1,50
A.3	SENAI	1,00
A.4	INCRA	0,20
A.5	SEBRAE	0,60
A.6	Salário Educação	2,50
A.7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00
A.8	FGTS	8,00
A.9	SECONCI	0,00
SUBTOTAL DO GRUPO "A"		**36,80**
GRUPO "B" - ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"		**%**
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,93
B.2	Feriados	4,24
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,85
B.4	13º Salário	10,96
B.5	Licença Paternidade	0,07
B.6	Faltas Justificadas	0,73
B.7	Dias de Chuvas	1,53
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10
B.9	Férias Gozadas	10,61
B.10	Salário Maternidade	0,03
SUBTOTAL DO GRUPO "B"		**47,05**
GRUPO "C" - ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE "A"		**%**
C.1	Aviso Prévio Indenizado	4,57
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11
C.3	Férias Indenizadas	3,46
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75
C.5	Indenização Adicional	0,38
SUBTOTAL DO GRUPO "C"		**11,27**
GRUPO "D" - TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		**%**
D.1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,31
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41
SUBTOTAL DO GRUPO "D"		**17,72**
TOTAL GERAL		**112,84**

C F Serviços de Engenharia e Arquitetura LTDA
CNPJ: 42.875.418/0001-92

Obra
Projeto executivo - Mato Leitão (18,30m x 9,00m)

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,5	= (1,50m x 3,00m)
1.2	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C)	M	60,0	= 30,0m + 30,0m
1.3	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	m²	6,0	= (2,0m x 3,0m)
1.4	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	= Previsão de 6 meses de obra
1.5	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,0	= Unidade
1.6	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 1000 DAN, TIPO B-1,5	UN	1,0	= Unidade
1.7	HIDRÔMETRO DN 1 1/2", 20 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,0	= Unidade
1.8	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	UNID	1,0	
1.9	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	6,0	= Previsão de 6 meses de obra
1.10	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	54,6	= (18,3m + 9,0m + 18,3m + 9,0m)
2	**ESCAVAÇÕES**			
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	363,0	= Volume de escavação do pavimento existente conforme projeto de terraplanagem e volume de material a ser escavado nas valas de fundação + volume a ser escavado para construção das ensecadeiras > (Média da área x distancia) + ((comprimento x base x altura) x 2 sapatas > ((45,66/2) x (26,8836 - 25,8249)) + (((45,66 + 45,66)/2) x (27,6838 - 26,8836)) + (((45,66 + 35,99)/2) x (30,2562 - 27,6838)) + (((37,45 + 37,45)/2) x (45,9838 - 43,4115)) + (((44,23 + 37,45)/2) x (46,784 - 45,9838) + ((44,23/2) x (48,0686 - 46,784))) + (20,0m x 1,0m x 1,0m) x 2 ensecadeiras) > 323m³ + 40,0m³ = 363,0m³ .(Obs: ESTE MATERIAL DEVERÁ SER ACONDICIONADO NO CANTEIRO DE OBRAS PARA POSTERIORMENTE SER UTILIZADO NO ATERRO DA PONTE)
2.2	Destocamento de árvores com diâmetro de 0,15 a 0,30 m	un	15,0	= estimativa de supressão de vegetação

3	**DEMOLIÇÕES**			
3.1	Demolição mecânica de concreto armado com escavadeira hidráulica	m³	15,39	= Demolição da ponte existente > 4 cortinas + laje > (((4,50m x 1,00m x 0,2m) x 4,0m (13,10m x 4,50 m x 0,2 m) (Obs: ESTE MATERIAL DEVERÁ SER ACONDICIONADO NO CANTEIRO DE OBRAS PARA POSTERIORMENTE SER UTILIZADO NO ATERRO DA PONTE)
4	**INFRAESTRUTURA SAPATAS**			
4.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	m²	121,8	= Limpeza da base das sapatas para engastamento dos chumbadores > ((5,50m + 9,30m + 5,50m) x 3,0m) x 2 sapatas
4.2	ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022	H	80,0	= Previsão para esgotamento das valas de fundação
4.3	ENSECADEIRA DE MADEIRA COM PAREDE SIMPLES	m²	35,1	= (17,55m x 1,0m) x 2 ensecadeiras
4.4	CHUMBADORES 20.0MM	UN	100,0	= chumbadores distribuidos pelas fundações a cada 60cm
4.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	82,72	= ((2,0m + 5,50m + 9,30m + 5,50m + 2,0m + 4,70m + 7,66m + 4,7m) x 1,0m) x 2
4.6	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	671,04	= Conforme projeto estrutural
4.7	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	703,13	= Conforme projeto estrutural
4.8	CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	m³	81,2	= (((5,50m + 9,30m + 5,50m) x 2,00m) x 1,0m) x 2 sapatas
5	**MESOESTRUTURA**			
5.1	**CORTINA**			
5.1.1	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	281,48	= ((((5,0m + 0,60m + 2,10m + 2,10m) x 3,7m) + (((1,7m x 5,0m)/2) x 2 lados) x 2 lados) + (((9,00m x 3,70) + ((1,03m + 1,03m + 1,03m + 1,03m + 1,03m + 1,03m) x 2,90m)) x 2 cortinas
5.1.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	51,04	= ((0,20m + 0,40m + 0,20m) x 2,90m x 11 pilares) x 2 cortinas
5.1.3	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	MXMES	80,0	= (5,5m + 9,00m + 5,5m) x 2 lados x 2 meses
5.1.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	M	40,0	= (5,5m + 9,00m + 5,5m) x 2 lados
5.1.5	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	1.696,49	= Conforme projeto estrutural
5.1.6	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_11/2024	KG	2.285,31	= Conforme projeto estrutural
5.1.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.291,43	= Conforme projeto estrutural

5.1.8	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024	m³	133,87	= (((5,0m x 3,70m) +((1,7m x 5,0m)/2) x 0,4m x 2 lados) + (9,00m x 2,90m x 0,4m) + (0,2m x 0,4m x 2,90m) x 11 pilares)) x 2 cortinas
5.1.9	TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	M	10,0	= drenos para a cortina (0,5m x 10 drenos) x 2 cortinas
5.2	**VIGA CONSOLE**			
5.2.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	41,0	= ((1,20m x 0,40m) + (0,4m x 0,40m) + ((0,8m x 0,4m)/2)) x 2 lados) + (0,8m + 0,9m + 0,4m) x 9,0m)) x 2 vigas console
5.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	472,78	= Conforme projeto estrutural
5.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	320,33	= Conforme projeto estrutural
5.2.4	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	14,4	= (((1,2m x 0,4m) + (0,4m x 0,4m) + ((0,8m x 0,4m)/2)) x 9,0m) x 2 vigas console
6	**SUPRAESTRUTURA**			
6.1	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_01/2024	m²	115,27	= (((1,5m x 0,15m) x 2 lados) + (1,5m x 9,0m) + ((1,5m x 1,03m) x 6 fechamentos)) x 2 vigas de fechamentos) + (((0,6m + 0,4m + 0,6m) x 1,03m) x 24 vigas de travamento) + (((0,1m x 0,2m) x 2 lados + (0,2m + 0,2m) x 18,3m) x 3 vigas guarda rodas)
6.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	m²	436,8	= (1,5m x 0,4m) x 2 lados + (((1,5m + 0,4m + 1,5m) x 18,0m) x 7 longarinas)
6.3	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	111,65	= (((3,26m x 1,03m) x 5 vãos) x 6 vãos) + ((18,3m + 9,0m + 18,3m + 9,0m) x 0,2m)
6.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	111,65	= (((3,26m x 1,03m) x 5 vãos) x 6 vãos) + ((18,3m + 9,0m + 18,3m + 9,0m) x 0,2m)
6.5	ESCORAMENTO DE FÔRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO DUPLO, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m³	164,7	= 18,30m x 9,0m
6.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	942,73	= Conforme projeto estrutural
6.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.675,08	= Conforme projeto estrutural
6.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	5.143,39	= Conforme projeto estrutural
6.9	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.020,65	= Conforme projeto estrutural
6.10	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	8.277,39	= Conforme projeto estrutural

6.11	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=30 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	119,61	= (1,5m x 0,4m x 18,0m) x 7 longarinas + (0,15m x 9,0m x 1,5m) x 2 vigas de fechamento + (0,6m x 0,4m x 1,03m) x 24 vigas de travamento + (18,3 m x 9,0m x 0,20m) + (0,1m x 0,2m x 18,3m) x 3 vigas guarda rodas
6.12	Lançamento de viga pré-moldada de 500 a 750 kN com utilização de guindaste	un	7,0	= Previsão de horas de guindaste para içamento das longarinas
6.13	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	1,2	= 6 drenos x 0,2m
7	**GUARDA CORPO**			
7.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	36,6	= 18,3m + 18,3m
8	**ATERRO**			
8.1	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	36,93	= Volume de material demolido da ponte existente que será utilizado no aterro > 15,39 x 2,4ton/m³ (15,39m³ > VOLUME A SER DESCONTADO DO VOLUME TOTAL DO ATERRO DA PONTE)
8.2	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 14 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre	t	566,28	= Volume de material escavado para construção da ponte depositado no canteiro que será utilizado no aterro > 363m³ x 1,3ton/m³ x correção de 20% (363m³ x correção de 20%> VOLUME A SER DESCONTADO DO VOLUME TOTAL DO ATERRO DA PONTE)
8.3	Aterro com saibro	m³	3.840,01	= Aquisição do material a ser utilizado no aterro em Jazida particular legalizada localizada em Venancio Aires/RS (29°34'47.5"S 52°12'46.8"W) > Volume total do aterro > ((28,71/2) x (10)) + (((83,95 + 28,71)/2) x (20 - 10)) + (((125,68 + 83,95)/2) x (25,8249 - 20)) + (((117,74 + 125,68)/2) x (26,8836 - 25,8249)) + (((104,03 + 117,74)/2) x (27,6838 - 26,8836)) + (((117,65 + 104,03)/2) x (46,784 - 45,9838)) + (((141 + 117,65)/2) x (48,0686 - 46,784)) + (((126,04 + 141)/2) x (50 - 48,0686)) + (((92,11 + 126,04)/2) x (60 - 50)) + ((92,11/2) x (69,4857 - 60)))> 4291,0m³ - (15,39m³ material demolido) - (363m³ material escavado x correção de 20%)
8.4	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	62.400,16	= Transporte do material a ser utilizado no aterro a ser transportado em jazida > 3.840,01 x 1,3ton/m³ x 12,5 km de distancia até a jazida localizada em Venancio Aires/RS (29°34'47.5"S 52°12'46.8"W)
8.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024	m³	4.275,61	= Volume total do aterro a ser compactado> ((28,71/2) x (10)) + (((83,95 + 28,71)/2) x (20 - 10)) + (((125,68 + 83,95)/2) x (25,8249 - 20)) + (((117,74 + 125,68)/2) x (26,8836 - 25,8249)) + (((104,03 + 117,74)/2) x (27,6838 - 26,8836)) + (((117,65 + 104,03)/2) x (46,784 - 45,9838)) + (((141 + 117,65)/2) x (48,0686 - 46,784)) + (((126,04 + 141)/2) x (50 - 48,0686)) + (((92,11 + 126,04)/2) x (60 - 50)) + ((92,11/2) x (69,4857 - 60)))> 4291,0m³ - (15,39m³ material demolido que nao necessita de compactação)
8.6	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	20,0	= Compactação do aterro próximo as cabeceiras da ponte.
8.7	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m³	71,2	= Lastro de brita sobre o aterro do pavimento > (354,95m² + 357,10m²) x 0,10m de espessura

8.8	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3.488,23	= Transporte de brita para o aterro do pavimento > (71,2m³) x 1,531 x 32km de distancia até a jazida localizada em Estrela/RS (29°31'19.1"S 51°55'03.1"W)
8.9	ENROCAMENTO COM PEDRA ARGAMASSADA TRAÇO 1:4 COM PEDRA DE MÃO	m³	12,0	= volume para as 4 cabeceras > (5,0m x 3,0m x 0,2m) x 4 cabeceiras

Total sem BDI	**1.000.664,84**
Total do BDI	**186.612,07**
Total Geral	**1.187.276,91**

_____

Egomar Antonio Grazziolla
Engenheiro Civil

_____

Prefeitura municipal de Mato Leitão