

TECHNISAN ENGENHARIA LTDA

CNPJ: 04.650.752/0001-59

PROJETO PAVILHÃO

SINAPI EMISSÃO: jun/23
SBC EMISSÃO: ago/23
SIURB EMISSÃO: jan/23

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Encargos sociais: 112,77
69,88%

DILERMANDO DE AGUIAR - RS

BDI: 19,48%

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS			
1.1	PESSOAL			
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24,0	= 2h semana * 4 semanas * 3 meses = 24h
2	SERVIÇOS PRELIMINARES			
2.1	CANTEIRO DE OBRAS			
2.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2,0	= Placa 2m*1m=2,00m²
3	FUNDAÇÕES			
3.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 60CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR BOMBA LANÇA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA (REF: SINAPI 100900)	M	56,0	= 4m * 14 = 56,00m
3.2	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 16,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	659,0	= peso conforme projeto estrutural
3.3	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021_PS	KG	188,0	= peso conforme projeto estrutural
4	ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA			
4.1	PILARES			
4.1.1	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	6,5	= 14*(0,4m*0,25m*4m+0,4m*0,2m*0,3m) = 6,50m³

4.1.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	171,0	= peso conforme projeto estrutural
4.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,5	= peso conforme projeto estrutural
4.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	48,5	= peso conforme projeto estrutural
4.1.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	28,5	= peso conforme projeto estrutural
4.1.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	904,0	= peso conforme projeto estrutural
4.2	VIGAS BALDRAME			
4.2.1	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	8,0	= $12 \times (0,2\text{m} \times 0,4\text{m} \times 4,71\text{m}) + 2 \times (0,2\text{m} \times 0,4\text{m} \times 20\text{m}) = 8\text{m}^3$
4.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	56,0	= peso conforme projeto estrutural
4.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	63,0	= peso conforme projeto estrutural
4.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	290,5	= peso conforme projeto estrutural
4.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	KG	172,0	= peso conforme projeto estrutural
4.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM.	KG	119,0	= peso conforme projeto estrutural
4.2.7	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	85,0	= $12 \times (2 \times 4,71\text{m} \times 0,4\text{m}) + 2 \times (2 \times 20\text{m} \times 0,4\text{m}) = 50,00\text{m}^2$
4.3	VIGAS DE TRAVAMENTO			

4.3.1	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	3,5	= 12*(0,2m*0,3m*4,71m)=3,5m³
4.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	58,5	= peso conforme projeto estrutural
4.3.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	114,5	= peso conforme projeto estrutural
4.4	VIGAS INCLINADAS			
4.4.1	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	m³	44,0	= 14*(21,1m*0,45m*0,2m+21,1m*0,15m*0,3m) = 44,00m³
4.4.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	455,5	= peso conforme projeto estrutural
4.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.106,5	= peso conforme projeto estrutural
4.4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	845,0	= peso conforme projeto estrutural
4.5	TIRANTE BARRA DE 20mm			
4.5.1	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	382,0	= peso conforme projeto estrutural
5	FECHAMENTO LATERAL			
5.1	PILARES METÁLICOS DE TRAVAMENTO			
5.1.1	INSTALAÇÃO DE PERFIL METÁLICA, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE, IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE E PINTURA. REF.: SINAPI 100763	KG	237,0	= peso conforme projeto estrutural
5.1.3	PERFIL DE AÇO ASTM-36	KG	237,0	= peso conforme projeto estrutural
5.2	VIGAS METÁLICAS DE TRAVAMENTO			

5.2.1	INSTALAÇÃO DE PERFIL METÁLICA, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE, IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE E PINTURA. REF.: SINAPI 100763	KG	279,0	= peso conforme projeto estrutural
5.2.3	PERFIL DE AÇO ASTM-36	KG	279,0	= peso conforme projeto estrutural
5.5	LIGAÇÕES			
5.5.1	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	14,0	= peso conforme projeto estrutural
5.5.2	SOLDA DE LIGAÇÕES METÁLICAS. REF.: SINAPI 98746	M	14,5	= comprimento linear de solda conforme projeto estrutural
6	COBERTURA			
6.1	TERÇAS METÁLICAS			
6.1.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA TRAPEZOIDAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). REF.: SINAPI 104314	KG	2.223,0	= peso conforme projeto estrutural
6.2	TIRANTES-CABOS			
6.2.1	ACO CP 190 RB/PROTEN.CORD.NUA 7 FIOS 12,7mm(0,785kg/m)	TN	0,2	= peso conforme projeto estrutural
6.2.2	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,0	= 0,283 (coeficiente REF: SBC 040003) * 200 = 55H
6.2.3	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	55,0	= 0,283 (coeficiente REF: SBC 040003) * 200 = 55H
6.3	LIGAÇÕES			
6.3.1	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	104,0	= peso conforme projeto estrutural
7	TELHAMENTO COBERTURA E FECHAMENTO LATERAL			
7.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	795,0	= 21,1m*30m + 20m*4m = 795,00m²
8	LIMPEZA DA OBRA			
8.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	600,0	= 20m*30m = 600,00m²

Total sem BDI

239.300,62

Total do BDI

46.623,21

Total Geral

285.923,83

Santa Maria, 17 de outubro de 2023

THIAGO MOTTECY PIOVEZAN
ENGENHEIRO CIVIL – CREA RS 197.361