

## DETALHAMENTO DE CÁLCULO DAS COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

### Contrato de Repasse MIDR 917251/2021 - Operação 1078973-18

2.4.2 – Estaca Strauss: os coeficientes referentes ao equipamento E9726 e à mão de obra (servente) estão superestimados; o coeficiente referente ao volume de concreto está aceitável;

COTAÇÃO	E9726	Bate-estaca Strauss - 15 kW	CHP	0,200012
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400023
SINAPI	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,08847
SICRO	5915322	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em leito natural	tkm	0,122936
SICRO	5915324	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada	tkm	1,346154
SINAPI	92882	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,225
SINAPI	92885	ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	3,852

Sendo o bate estaca CHP – 1H/4,99971m de produção de equipe, conforme composição ref. SICRO 3 - 2306010

O servente H – 2H/4,99971 M de produção de equipe conforme composição ref. SICRO 3 - 2306010

O concreto é fruto do volume para 1m de estaca com diâmetro de 32cm

Foram acrescentados transportes para levar o equipamento até o local da obra considerando o seguinte:

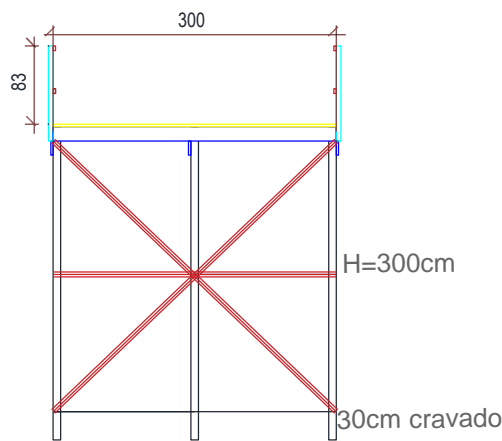
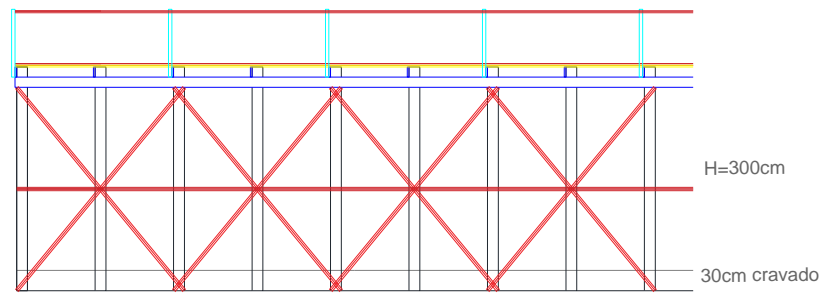
Transporte em leito natural DMT (Miranorte-obra) =  $10\text{KM} * 0,7\text{TONELADAS}$  de peso do equipamento dividido pelos 56,94m de estacas a serem feitas;

Transporte em rodovia pavimentada DMT(Palmas)=  $(109,5\text{KM} * 0,7\text{TONELADAS}$  de peso do equipamento) / 56,94m de estacas a serem feitas;

Armação 6.3mm (5 estribos por metro\*1m comprimento\*0,245kg/m de peso específico)

Armação 12.5mm (4 barras a cada 1m \* 0,963kg/m de peso específico).

2.4.3 – Rampa de madeira: os coeficientes referentes à mão de obra (servente, pedreiro e carpinteiro) estão superestimados e deverão ser demonstrados em memória de cálculo; os coeficientes referentes aos materiais utilizados deverão ser demonstrados em memória de cálculo;



CORTE TRANSVERSAL

- Sarrafo 2,5x5,0cm ▬▬▬
- Tábua 2,5x15,0cm ▭
- Caibro 5,0x5,0cm ▬▬
- Vigota 8,0x16,0cm
- Tábua 2,5x30,0cm ▬▬▬

Conforme ilustrado na planta baixa e no croqui longitudinal e transversal da rampa tem-se os seguintes coeficientes calculados:

Carpinteiro de formas: Quantidade de horas de carpinteiro = 5,5 dias de execução de toda a rampa:  $5,5 * 8 \text{ horas por dia} = 44 \text{ horas trabalhadas} / 35 \text{ m}^2 = 1,2571 \text{H}$

Pedreiro: Quantidade de horas de carpinteiro = 5,5 dias de execução de toda a rampa:  $5,5 * 8 \text{ horas por dia} = 44 \text{ horas trabalhadas} / 35 \text{ m}^2 = 1,2571 \text{H}$

Ajudante: Quantidade de horas de carpinteiro = 5,5 dias de execução de toda a rampa:  $5,5 * 8 \text{ horas por dia} = 44 \text{ horas trabalhadas} / 35 \text{ m}^2 = 1,2571 \text{H}$

Sarrafo 2,5 x 5,0cm: Parte lateral ((Guarda corpo  $10 * 4 + \text{travamento de apoios } 3,89 * 8 + 5 * 3$ ) \* 2 Laterais) + parte central (( $4,13 * 2 \text{ peças} * 9 \text{ apoios}$ ) + ( $3 * 9 \text{ apoios}$ )) =  $273,58 \text{ m} / 35 \text{ m}^2 = 7,8165 \text{ m/m}^2$

Prego 18x27: Quantidade de pregos  $(14+13+32+9)*2\text{ lados} + \text{central } ((6+7)*9)+(5*6)+\text{tabuleiro } (2*10*9)+(2*4*5) = 2,54\text{kg}/35\text{m}^2 = 0,0725\text{kg}/\text{m}^2$

Tábua 2,5 x 30cm: Rampa sobre a ponte  $(3\text{m largura}/0,3 \text{ de cada tábua})*10\text{m de comprimento} + \text{rampa acesso } (1,2\text{m de largura}/0,3 \text{ de cada tábua})*5\text{m de comprimento} = 120,00\text{m}/35\text{m}^2 = \text{Coef. } 3,4285\text{m}/\text{m}^2$

Viga 8 x 16cm: Rampa superior - Pilares de  $(3,3 \text{ de comprimento} * 3 \text{ pontos} * 9 \text{ linhas de apoio}) + \text{Rampa de acesso - pilares } (2,05*2+1,34*2+1,09*2+0,87*2) = 99,80\text{m}/35\text{m}^2 = \text{Coef. } 2,8514\text{m}/\text{m}^2$

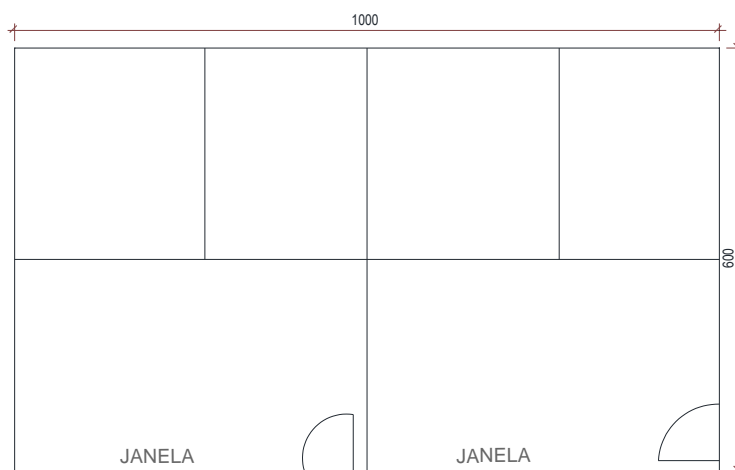
Caibro 5,0 x 5,0cm: Apoios Guarda corpo 8 unidades \* 2 lados \* 1m de altura =  $16\text{m}/35\text{m}^2 = 0,457\text{m}/\text{m}^2$

Tábua 2,5 x 15cm: Comprimento Tábua =  $(\text{rampa acesso } 5\text{m} + \text{rampa superior } 10)*2 \text{ lados} + \text{transversais de sustentação rampa acesso } (5*1,2) + \text{rampa superior } (9*3) = 63\text{m} / 35\text{m}^2 = \text{Coef. } 1,80\text{m}/\text{m}^2$

2.4.4 – Depósito em canteiro de obras: todos os coeficientes utilizados nesta composição deverão ser demonstrados em memória de cálculo;

COMPOSIÇÃO	011	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. REF (SINAPI 93584)	M <sup>2</sup>		0,00	634,85
SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1,41	0,00	20,98
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,0096	0,00	71,76
SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1,41	0,00	53,33
SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	1	0,00	32,65
SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	0,1166	0,00	23,35
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,008064	0,00	43,51

SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	0,0833	0,00	36,33
SINAPI	98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_05/2018	M2	2,79	0,00	172,05
SINAPI	100704	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM. AF_12/2019	UN	0,05	0,00	71,02
SINAPI-I	5085	CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATAO MACICO, COM LARGURA DE 35 MM E ALTURA DE APROX 30 MM, HASTE CEMENTADA (NAO LONGA), EM ACO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 6,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES	UN	0,05	0,00	32,75
SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	0,033	0,00	47,48
SINAPI	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,1383	0,00	11,94
SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,8516	0,00	2,66



Demonstrativo - ilustração

Para esta composição foi utilizado barracão com dimensões de 10x6m externamente, com 1 divisória interna de 10m e duas divisórias internas de 6m com altura geral de 3m.

Área do barracão =  $6 \times 10\text{m} = 60\text{m}^2$

Perímetro externo =  $(10 + 10 + 6 + 6) = 32\text{m}$

Linhas de paredes internas =  $(6 + 6 + 10) = 22\text{m}$

H = 3M

Área de paredes =  $(32 + 22) \times 3\text{m} + \text{oitões } (6\text{m} \times 0,9\text{m de altura} / 2) \times 2 \text{ lados} = 167,40\text{m}^2$

Coef. parede =  $167,40\text{m}^2 / \text{Área total } 60\text{m}^2 = 2,79\text{m}^2/\text{m}$

Área de telhado = 11m de comprimento \* 2 águas de 3,85m = 84,70m<sup>2</sup>

Coef. telhado= 84,70m<sup>2</sup>/Área total 60m<sup>2</sup> = 1,41m<sup>2</sup>/m

Área de Lastro concreto= 6\*10m =60m<sup>2</sup>/60m<sup>2</sup> = 1m<sup>2</sup>/m

Volume de escavação= Profundidade 0,5m \* dimensões 0,15\*0,15 \* 18 furos para estrutura de apoio das paredes= 0,8\*0,20\*0,20\*18 furos = 0,576m<sup>3</sup>/60 = 0,0096m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>

Volume de reaterro= Volume escavação – Volume peça 0,8\*0,08\*0,08\*18 furos = 0,576m<sup>3</sup> - 0,09216 = 0,48384m<sup>3</sup>/60m<sup>2</sup> = 0,008064m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.

Quantidade de luminárias usadas = 4 internas e 1 externa = 5 luminárias / 60m<sup>2</sup> = coef.= 0,0833

Cadeados e porta cadeados = 2 para as duas portas e 1 janela = coef 3und/60 = Coef. 0,05

Interruptores = 2 unidades = Coef. 2und/60 = Coef. 0,033

Condute de PVC, tipo B= 2 Interruptores e 5 pontos de luminárias = 7 pontos/60m<sup>2</sup> = Coef. 0,1166

Eletroduto rígido PVC, DN 20MM = 2 descidas com 1,90m + 1 subida da entrada de energia do gerador 3,0m + 1,5m até o gerador = 8,3m / 60m<sup>2</sup> = Coef. 0,1383

Cabo Flexível Isolado 1,5mm = (2 descidas com 1,90m\*2cabos (fase retorno) + (1 subida da entrada de energia do gerador 3,0m + 1,5m até o gerador \* 3 cabos (fase neutro terra)) + distribuição luminárias (3+3+6+3)\*2 cabos (fase retorno) = (1,9\*2\*2)+((3+1,5)\*3)+((3+3+6+3)\*2) = 51,10m / 60m<sup>2</sup> = Coef. 0,8516