



IMPLANTAÇÃO DE RAMPA

NA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

1.0 Dados primordiais para elaboração da planilha orçamentária

Para elaboração do presente memorial descritivo, juntamente com a planilha orçamentária, utilizou-se o parâmetro referencial SINAPI FEVEREIRO DE 2019, e SETOP JANEIRO DE 2019, cujo BDI calculado para o mesmo foi de 22,47%, conforme demonstrado na tabela 01.

Tabela 01: Calculo de BDI

Detalhamento do BDI - Construção de edifícios			
Parâmetros para cálculo do BDI			
Itens Admissíveis	Intervalos admissíveis TCU acórdão 2622/2013		Índices adotados
	Mínimo	Máximo	
Administração Central (AC)	3,00%	5,50%	3,00%
Seguro e Garantia (S+G)	0,80%	1,00%	0,80%
Risco (R)	0,97%	1,27%	0,97%
Despesas financeiras (DF)	0,59%	1,39%	0,59%
Lucro (L)	6,16%	8,96%	6,16%
Tributos (T)	5,65%	8,65%	8,65%
ISS = 5%/ COFINS = 7,6%/ PIS = 1,65%			
INSS desoneração	0,00%	5,00%	0
Cálculo BDI = $(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T+E))$			<u>22,47%</u>

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2019).



IMPLANTAÇÃO DE RAMPA

NA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

De acordo com o parâmetro referencial das rubricas que compõem o BDI, explicito no acórdão 2.622/2013, é realizado o calculo do BDI em concordância com os valores Mínimos e Máximos apresentados neste específico acórdão, levando-se em consideração dados de construção de edifícios, como apresentado abaixo:

Figura 1- Tabela para parâmetro referencial de BDI

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%

Fonte:(Acórdão,2013).

2.0 DETALHAMENTO DO QUANTITATIVO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



IMPLANTAÇÃO DE RAMPA

NA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

Tabela 02: planilha orçamentária

Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Pr. Unit. S / BDI	Pr. Unit. C / BDI	Pr. Total S / BDI	Pr. Total C / BDI
1.	ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA							
1.1.		MOBILIZAÇÃO - CANTEIRO DE OBRAS						3.838,37
1.1.0.1.	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,50	311,29	381,24	1.400,81	1.715,57
1.1.0.2.	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	45,28	38,28	46,88	1.924,72	2.122,80

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2019).

- **Placa de obra em chapa de aço galvanizado (M²):**

Estipulado uma medida fixa para a placa, visando melhor exposição, sendo esta de (2,5*2), totalizando 4,50 m²

- **Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m - 2 utilizações (M):**

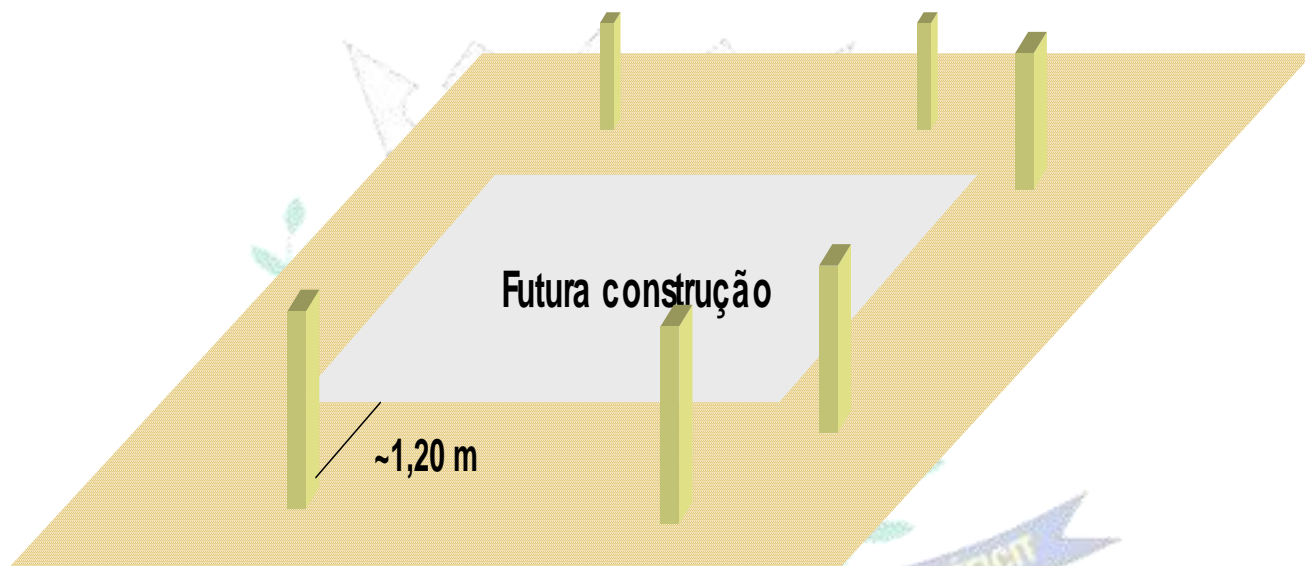


IMPLANTAÇÃO DE RAMPA

NA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

Seguindo os parâmetros normatizados, e de acordo com o Artigo Locação de obras, publicado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), se faz necessário no processo de locação de obra, a distancia mínima de 1,20 metros de afastamento sob a área na qual será realizado a futura edificação, como pode ser visualizado na figura 2 abaixo.

Figura 2- Locação



Fonte: (UEPG, ANO).

No presente projeto, definiu-se então a distância de 1,50 m por maior garantia na segurança e isolamento do local, tendo em vista se tratar de um projeto em Escola; Portanto em metros lineares, apresenta a seguinte quantidade calculada,

Sabendo que o perímetro da rampa será de $((14,05+1,5) * 2)+(3,1 * 2)$, e acrescido de 1,50 em cada lado $\rightarrow ((14,05+1,5)+(1,5+1,5)) * 2 + (3,1+1,5+0,24)+(3,1+0,24)$, tem-se:

=45,28 M



IMPLANTAÇÃO DE RAMPA

NA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

Tabela 3: Planilha orçamentária

Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Pr. Unit. S / BDI	Pr. Unit. C / BDI	Pr. Total S / BDI	Pr. Total C / BDI
2.0		ESTRUTURA						8.720,72
2.1	EST-FOR-025	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO ESPESSURA 12 MM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO (5X)	M2	50,75	68,30	83,65	3.043,89	4.245,09
2.2.	EST-FOR-041	DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA DE ESCORAMENTO METÁLICO TIPOS A E B PARA VIGAS E LAJES	M3	4,43	8,97	10,99	39,98	48,61
2.3	94996	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	44,25	81,69	100,05	3.640,64	4.427,02

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2019).

- **Forma e desforma de compensado plastificado:**

Conforme em projeto, as dimensões da rampa em m² é de:

$$(12,5*1,5) + (1,5*3) + (12,5*1,5) + (1,5*1,5) = 44,25 \text{ m}^2$$



IMPLANTAÇÃO DE RAMPA

NA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

Altura da concretagem será de 0,10 m, no entanto as formas para as laterais da rampa, terá em m²:

$$(((12,5 + 1,5 + 3 + 1,5 + 12,5 + 1,5) * 2) * 0,1) = 6,5 \text{ m}^2$$

Totalizando 50,75 M² de forma de compensado plastificado.

- Foi especificado o compensado plastificado, pois este é ideal para estruturas que apresenta maior resistência superficial; além do mais, ele gera um acabamento homogêneo.

- **Descarga, montagem e desmontagem de escoramento metálico para vigas e lajes:**

Para sustentar o concreto armado que será aplicado na rampa, se faz necessário escorar as formas que o receberá; o calculo destas escoras é dado em m³, no entanto, calcula-se a área total da "laje" da rampa e multiplica-se por 0,10 m (espessura), conforme demonstrado abaixo:

$$(12,5*1,5) + (1,5*3) + (12,5*1,5) + (1,5*1,5) = 44,25 \text{ m}^2$$

$$44,25 * 0,10 = 4,43 \text{ m}^3$$



IMPLANTAÇÃO DE RAMPA

NA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

- Execução de calçada e piso em concreto moldado in loco:

Para a concretagem da rampa, se faz necessário ter a área total da “laje”, conforme calculado:

$$(12,5*1,5) + (1,5*3) + (12,5*1,5) + (1,5*1,5) = 44,25 \text{ m}^2$$

Tabela 4: Planilha orçamentária

Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Pr. Unit. S / BDI	Pr. Unit. C / BDI	Pr. Total S / BDI	Pr. Total C / BDI
3.0		REVESTIMENTOS - PISOS -						2.391,07
3.1	PIN-ACR-025	PINTURA ACRÍLICA PARA PISO EM PASSEIO/SUPERFÍCIE CIMENTADA, DUAS (2) DEMÃOS	M2	44,25	7,36	9,01	328,01	398,86
3.2	PIS-TAT-015	PISO PODOTÁTIL DE BORRACHA, ALERTA, ESP. 5MM, COLORIDA, ASSENTAMENTO COM COLA DE CONTATO, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	13	125,13	153,25	1.601,66	1.992,21

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2019).



IMPLANTAÇÃO DE RAMPA

NA ESCOLA MUNICIPAL SANTA LUZIA

- **Pintura acrílica em superfícies cimentadas:**

Para selar as características do piso da laje de concreto moldado in loco, e aprimorar a aparência da superfície, será aplicada duas demãos de tinta acrílica sobre os 44,57 m² desta.

$$(12,5*1,5) + (1,5*3) + (12,5*1,5) + (1,5*1,5) = 44,25 \text{ m}^2$$

- **Piso podotátil em borracha colorida de alerta:**

Aplicado em toda dimensão da rampa:

$$=(12,5+1,5+3+1,5+12,5+1,5)*0,4 = 13 \text{ m}^2$$

Tabela 5: Planilha orçamentária

Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.	Pr. Unit. S / BDI	Pr. Unit. C / BDI	Pr. Total S / BDI	Pr. Total C / BDI
4.0		AÇO GALVANIZADO						22.636,77
4.1	74195/1	GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM FERRO BARRA CHATA 3/16"	M	59,00	313,28	383,67	18.615,72	22.636,77

Fonte: (Elaborado pelo autor, 2019).

- **Guarda corpo com corrimão em ferro**

Para oferecer segurança àqueles que transitem pela rampa, será instalado guarda corpo com corrimão em todo perímetro da rampa, conforme calculado:

$$=(12,5*2)+(1,5*2)+(3)+(12,5*2)+(1,5*2)=59,00 \text{ m}$$