



**OBRA:** Reforma da Escola Gasparino Batista da Silva  
**ENDEREÇO:** Tv. Quatorze, 645, Centro - Soure/PA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI - 09/2023 - Pará e SEDOP - 10/2023 - Pará  
**DATA:** Outubro/2023

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### QUADRA COBERTA

#### SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação da obra a trena	C	L	QTD	A	
área de locação de quadra		25,20	17,14	1,00	431,93
					<b>431,93</b>

#### DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Demolição manual de concreto simples	C	L	H	QTD	V	
Piso da quadra existente		25,20	17,14	0,10	1,00	43,19
						<b>43,19</b>
Retirada de entulho c/ equipamento distancia ate 5k	C	L	H	QTD	V	
Piso da quadra existente		25,20	12,50	0,10	1,00	31,50
						<b>31,50</b>

#### MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Aterro incluindo carga, descarga, transporte e apiloamento	C	L	H	QTD	V		
área de locação da quadra		25,20	17,14	0,19	1,00	82,07	
						<b>82,07</b>	
Escavação manual ate 1.50m de profundidade	C	L	H	QTD	V		
Sapatas							
S1 = S6 = S7 = S8 = S9 = S10 = S11 = S12 = S13 = S18		0,90	0,70	1,50	10,00	9,45	
S2 = S3 = S4 = S5 = S14 = S15 = S16 = S17		0,80	0,70	1,50	8,00	6,72	
vigas baldrame						7,00	
						<b>23,17</b>	
Reaterro compactado				V	QTD	V	
volume de escavação					23,17	1,00	23,17
volume de concreto					11,85	-1,00	-11,85
							<b>11,32</b>

#### FUNDAÇÕES

Baldrame em concreto armado c/ cinta de amarração				V	QTD	V	
Viga baldrame					7,00	1,00	7,00
							<b>7,00</b>
Bloco de concreto armado	C	L	H	QTD	V		
S1 = S6 = S7 = S8 = S9 = S10 = S11 = S12 = S13 = S18		0,90	0,70	0,40	10,00	2,52	



**OBRA:** Reforma da Escola Gasparino Batista da Silva  
**ENDEREÇO:** Tv. Quatorze, 645, Centro - Soure/PA  
**REFERÊNCIA:** SINAPI - 09/2023 - Pará e SEDOP - 10/2023 - Pará  
**DATA:** Outubro/2023

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### QUADRA COBERTA

S2 = S3 = S4 = S5 = S14 = S15 = S16 = S17	0,80	0,70	0,40	8,00	1,79
					<b>4,31</b>
<b>Lastro de concreto</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>H</b>	<b>QTD</b>	<b>V</b>
S1 = S6 = S7 = S8 = S9 = S10 = S11 = S12 = S13 = S18	0,90	0,70	0,05	10,00	0,32
S2 = S3 = S4 = S5 = S14 = S15 = S16 = S17	0,80	0,70	0,05	8,00	0,22
					<b>0,54</b>

### ESTRUTURA

<b>Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. lançamento e adensamento)</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>H</b>	<b>QTD</b>	<b>V</b>
encamisamento de pilares metálicos - tipo 1 (fundo)	0,50	0,35	0,40	8,00	0,56
encamisamento de pilares metálicos - tipo 2 (canto)	0,60	0,35	0,40	4,00	0,34
encamisamento de pilares metálicos - tipo 2 (canto)	0,60	0,35	0,40	6,00	0,50
					<b>1,40</b>
<b>Concreto armado fck=25MPA c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)</b>			<b>V</b>	<b>QTD</b>	<b>V</b>
pilares			0,90	1,00	0,90
cinta			1,08	1,00	1,08
laje			2,31	1,00	2,31
					<b>4,29</b>

### PAREDES E PAINÉIS

	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>
<b>Alvenaria tijolo de barro a singelo</b>				
arquitancada - tipo 1	20,00	0,33	1,00	6,60
arquitancada - tipo 2	20,00	0,35	2,00	14,00
arquitancada - tipo 3	20,00	0,53	1,00	10,60
arquitancada - tipo 4	20,00	0,73	1,00	14,60
arquitancada - tipo 5	0,45	0,60	2,00	0,54
paredes mureta	80,77	1,00	1,00	80,77
PF04	1,40	1,00	-1,00	-1,40
				<b>125,71</b>

### COBERTURA

<b>Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>
Quadra coberta	25,41	17,34	1,00	440,61
				<b>440,61</b>
<b>Cobertura - telha alumínio trapezoidal e= 0,5mm</b>	<b>C</b>	<b>L</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>
quadra	25,41	17,34	1,00	440,61



OBRA: Reforma da Escola Gasparino Batista da Silva  
ENDEREÇO: Tv. Quatorze, 645, Centro - Soure/PA  
REFERÊNCIA: SINAPI - 09/2023 - Pará e SEDOP - 10/2023 - Pará  
DATA: Outubro/2023

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### QUADRA COBERTA

	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
platibanda - tipo 1	25,41	5,20	2,00		264,26
platibanda - tipo 2	17,57	5,20	2,00		182,73
					<b>887,60</b>
<b>Calha em chapa de aço galvanizado</b>		<b>C</b>	<b>QTD</b>	<b>C</b>	
Quadra		25,41	2,00		50,82
					<b>50,82</b>
<b>Cumeeira em aço galvanizado</b>		<b>C</b>	<b>QTD</b>	<b>C</b>	
Quadra		25,41	1,00		25,41
					<b>25,41</b>

### IMPERMEABILIZAÇÕES /TRATAMENTOS:

<b>Impermeabilização para baldrame</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
arquibancada - viga baldrame	67,38	0,75	1,00		50,54
quadra - viga baldrame	38,85	0,75	2,00		58,28
arquibancada - alvenaria		<b>A</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
		46,34	2		92,68
					<b>201,50</b>

### ESQUADRIAS

<b>Portão tubo/tela arame galv.c/ferragens (incl.pint.anti-corrosiva)</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
PF04	1,40	2,20	1,00		3,08
PF05	1,60	1,30	1,00		2,08
					<b>5,16</b>

### REVESTIMENTO

<b>Chapisco de cimento e areia no traço 1:3</b>		<b>A</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
área da alvenaria x2		125,71	2,00		251,42
					<b>251,42</b>
<b>Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.</b>		<b>A</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
Chapisco de cimento e areia no traço 1:3		251,42	1,00		251,42
					<b>251,42</b>

### PISOS

<b>Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo</b>	<b>C</b>	<b>I</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
Quadra e arquibancada	25,20	17,13	1,00		431,68
					<b>431,68</b>



OBRA: Reforma da Escola Gasparino Batista da Silva  
ENDEREÇO: Tv. Quatorze, 645, Centro - Soure/PA  
REFERÊNCIA: SINAPI - 09/2023 - Pará e SEDOP - 10/2023 - Pará  
DATA: Outubro/2023

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### QUADRA COBERTA

**Piso de alta resistência e=8mm c/ resina incl.  
camada regularizadora**

Quadra	A	QTD	A	
		431,68	1,00	431,68
arquibancada	C	I	QTD	A
		20,00	1,50	-1,00
				-30,00
				<b>401,68</b>

### PINTURAS

**Emassamento de parede c/ massa acrílica**

Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	A	QTD	A	
		251,42	1,00	251,42
				<b>251,42</b>

**Esmalte s/ ferro (superf. lisa)**

Estrutura metálica da cobertura	A	QTD	A	
		440,61	1,00	440,61
Cobertura - telha em aço galvanizado e=0,5mm		887,60	1,00	887,60
				<b>1.328,21</b>

**Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada)**

Portão tubo/tela arame galv.c/ferragens (incl.pint.anti-corrosiva)	A	QTD	A	
		5,16	2,00	10,32
Alambrado p/ quadra (tubo fo e tela de arame galv.-12 # 2")		125,17	2,00	250,34
				<b>260,66</b>

**Latex acrílica fosca int. e ext. sem massa c/ selador**

Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.	A	QTD	A	
		251,42	1,00	251,42
				<b>251,42</b>

**Acrílica para piso**

piso da quadra	A	QTD	A	
		431,68	1,00	431,68
				<b>431,68</b>

**Pintura de demarcação de quadra polivalente c/ tinta acrílica e= 5cm**

piso da quadra	C	QTD	A	
		245,00	1,00	245,00
				<b>245,00</b>

**Anti-ferruginosa**

A QTD A



OBRA: Reforma da Escola Gasparino Batista da Silva  
ENDEREÇO: Tv. Quatorze, 645, Centro - Soure/PA  
REFERÊNCIA: SINAPI - 09/2023 - Pará e SEDOP - 10/2023 - Pará  
DATA: Outubro/2023

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### QUADRA COBERTA

Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m	455,00	1,00	455,00
			<b>455,00</b>

### DIVERSOS

<b>Equipamento completo p/ quadra de esportes</b>	<b>UND</b>	<b>QTD</b>	<b>UND</b>	
Quadra	1,00	1,00		1,00
				<b>1,00</b>

<b>Alambrado p/ quadra (tubo fo e tela de arame galv.-12 # 2")</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
mureta quadra	80,77	1,20	1,00		96,92
Borda linha de marcação da quadra	23,79	1,30	1,00		30,93
PF04	1,40	1,20	-1,00		-1,68
PF05	1,60	1,30	-1,00		-1,00
					<b>125,17</b>

### LIMPEZA FINAL

<b>Limpeza geral e entrega da obra</b>	<b>A</b>	<b>QTD</b>	<b>A</b>	
Área de projeção telhado	455,00	1,00		455,00
				<b>455,00</b>

JOÃO VITOR SOARES SANTOS  
 CAU - N° A268624-4/PA