

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA NA ESCOLA MUNICIPAL RUBENS GUIMARÃES.

OUREM - PARÁ / 2021

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Rubens Guimarães -Travessa Cafeteua, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679

MEMÓRIA DE CÁLCULO 01

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Licenças e taxas da obra (acima de 500m2)

Autocad1							1.316,52
						Total	= 1.316,52

L= 1.316,52 m²

1.2 Encarregado Geral de Obra

Mês 6,00


PATRICK DA SILVA SIDRIM
 Responsável Técnico Municipal
 CREA - PA 1517032679



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Ourém
trabalhando para todos

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA	
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA		SEDOF SETEMBRO 2020	
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Rubens Guimarães -Travessa Cafeteua, Ourém-Pará	Data Base:		
BDI (%):	30,50%			
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679	

MEMÓRIA DE CÁLCULO 02**2 INFRA ESTRUTURA/FUNDAÇÕES****2.1 SAPATA****2.1.1 Escavação manual ate 1.50m de profundidad**

$$E = \text{largu. } +0,10 \times \text{comp. } + 0,10 \times \text{altura} \times \text{Quant.} = 5,18$$

$E = 0,60 \times 0,60 \times 1,20 \times 12 = 5,18$

E=	5,18	m ³
----	------	----------------

2.1.2 Lastro de concreto magro c/ seixo

$$E = \text{Sapatas largura} \times \text{comp.} \times \text{espeess.} \times \text{Quant.} = 0,65$$

$E = 0,60 \times 0,60 \times 0,15 \times 12 = 0,65$

E=	0,65	m ³
----	------	----------------

2.1.3 Concreto c/ seixo Fck= 20 MPA (incl. preparo e lançamento)

$$E = \text{Sapatas} \times \text{0,60} \times \text{0,50} \times \text{Quant.} = 2,16$$

$E = 0,60 \times 0,60 \times 0,50 \times 12 = 2,16$

E=	2,16	m ³
----	------	----------------

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Rubens Guimarães -Travessa Cafeteua, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 03			

3 PISO

3.1 Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo

$$P= 141,79 + 256,62 = 398,41 \text{ m}^2$$

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

$$P= 398,41 \text{ Salão}$$

$$P= 398,41 \text{ m}^2$$

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

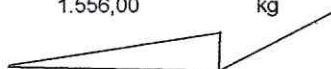
Responsável Técnico Municipal
 CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Rubens Guimarães -Travessa Cafeteua, Ourém-Pará		
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 04			

4.00 COBERTURA

4.1 Estrutura metálica p/ cobertura - (Incl. pintura anti-corrosiva)

1.556,00 kg



$$x = 10,05 \quad x \quad 24,55 = 246,73$$

C=	246,73	m ²
----	--------	----------------

4.2 Cobertura - telha aluminio trapezoidal e= 0,5mm

RT=	246,73	m ²
-----	--------	----------------

4.3 Cumeeira aluminio e = 0,8 mm

RT=	24,55	
RT=	24,55	m ²

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Rubens Guimarães -Travessa Cafeteua, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 05			

- 5 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
 5.1 ÁGUA / ESGOTO
 5.1.1 Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)

L= 2,00 PT

- 5.1.2 Caixa em alvenaria de 30x30x30cm c/ tpo. concreto

L= 2,00 UND

- 5.1.3 Torre p/ caixa d'agua h=4.0m (alvenaria)

L= 1,00 UND


PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal
 CREA - PA 1517032679



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Ourém
trabalhando para todos

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Rubens Guimarães -Travessa Cafeteua, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 06			

6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**6.1.1 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W**

E= 18,00 PC

6.1.2 Disjuntor 1P - 10 a 30A - PADRÃO DIN

E= 1,00 UND

6.2 Iluminação e Tomadas**6.2.1 Tomada 2P+T 10A (s/fiação)**

E= 6,00 UND

6.2.2 Interruptor 3 teclas paralelo (s/fiação)

E= 2,00 UND

6.2.3 Luminaria tipo globo c/ lamp. fluorescente

E= 12,00 UND

PATRICK DA SILVA SIDRIMResponsável Técnico Municipal
CREA - PA 1517032679

	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Rubens Guimarães - Travessa Cafeteua, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOF SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profis.	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 07			

- 7 LIMPEZA FINAL
 7.1 Limpeza geral e entrega da obra

Auto Cad

BL 01 Salas = $37,81+38,95+37,3,66+11,93$ = 291,71 m²
 Corredor 01 = 95,81 m²
 Bloco Central = $19,90+13,66+1,93$ = 35,49 m²
 Corredor Central = $(93,71 - 42,15)$ = 51,56 m²
 Corredor 02 = 142,10 m²
 BL 02 Salas = $36,59+36,55+17,01+24,39+17,66+36,44+34,17+$ (Ban1= $10,98+1,50+1,01+0,87$)+(Ban2 = $10,92+1,55+1,13+0,92$) = 231,69 m²
 Calçada = 141,79 + 256,62 = 398,41 m²

TOTAL GERAL = 291,71+95,81+35,49+51,56+142,10+231,69+398,41
 = 1.246,77 m²

L=	1.246,77 m ²
----	-------------------------


PATRICK DA SILVA SIDRIM
 Responsável Técnico Municipal
 CREA - PA 1517032679

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA, NA ESCOLA MUNICIPAL CARLOS DE FARIAS.

OURÉM - PARÁ / 2021

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OURÉM - PARÁ
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixa, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679

MEMÓRIA DE CÁLCULO 1

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Licenças e taxas da obra (até 500m2)

Autocad1							168,89
						Total	= 168,89

L=	168,89	m ²
----	--------	----------------

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA Nº1517032679



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Ourém
trabalhando para todos

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OURÉM - PARÁ
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixa, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro	CREA/PA: 1517032679

MEMÓRIA DE CÁLCULO 2

- 2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA
2.1 ENCARGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

MÊS							6,00	
Total							=	6,00

L=	6,00	m ²
----	------	----------------

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA Nº1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.		SEDOP SETEMBRO 2020
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixa, Ourém-Pará	Data Base:	
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 3			

3 INFRA ESTRUTURA/FUNDAÇÕES

3.1 SAPATA

3.1.1 Escavação manual ate 1.50m de profundidad

$$E = \text{largu. } +0,10 \times \text{comp. } +0,10 \times \text{altura} \times \text{Quant.} = 3,6$$

$$E = 3,60 \text{ m}^3$$

3.1.2 Lastro de concreto magro c/ seixo

$$\text{Sapatas } E = \text{largura} \times \text{comp.} \times \text{espess.} \times \text{Quant.} = 0,36$$

$$E = 0,36 \text{ m}^3$$

3.1.3 Concreto c/ seixo Fck= 18.0 MPA (incl. preparo e lançamento)

$$\text{Sapatas } E = 0,60 \times 0,60 \times 0,40 \times 10 = 1,44$$

$$E = 1,44 \text{ m}^3$$

3.2 BALDRAME

3.2.1 Escavação manual ate 1.50m de profundidad

$$B = \text{Comp.} \times \text{Alt.} \times \text{Larg.} = 0,43 \text{ Baldrame em Concreto Armado}$$

$$B = 0,43 \text{ m}^3$$

3.2.2 Lastro de concreto magro c/ seixo

$$E = 7,15 \times 0,20 \times 0,05$$

$$E = 0,07 \text{ m}^3$$

3.2.3 Baldrame em concreto armado

$$B = \text{Comp.} \times \text{Alt.} \times \text{Larg.} = 0,32$$

$$B = 0,32 \text{ m}^3$$

3.2.4 Impermeabilização de baldrame

$$E = 7,15 \times 0,75 \text{ *15cm de largura (face superior) e 30cm nas laterais}$$

$$E = 5,36 \text{ m}^2$$

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA N°1517032679



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Ourém
trabalhando para todos

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixa, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 4			

4 SUPER ESTRUTURA/PILARES**4.1 Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca**

		Altura		Largura		Espessura		Quantidade	
Pilares	CP=	4,00	x	0,28	x	0,28	x	5	1,57
Pilares	CP=	4,00	x	0,19	x	0,15	x	2	0,22
	CP=	1,79	m ³						
Viga	CP=	26,50	x	0,25	x	0,09	x	1,00	0,60
	CP=	0,60	m ³						
	CP=	2,39	m ³						

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA N°1517032679



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Ourém
trabalhando para todos

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixa, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissio	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 5			

4 ALVENARIA / REVESTIMENTOS**4.1 Alvenaria tijolo de barro a cutelo**

COMPRIMENTO DAS PAREDES

Coz.	3,24	+	3,91	=	7,15	x	3,00	=	21,45 m ²
Muro	16,09	+	10,41	=	26,50	x	2,00	=	53 m ²
Empena	11,27	+	0,00	=	11,27	x	2,00	=	22,54 m ²

A= 96,99

A= 96,99 m²

desconto de alvenaria

PM 01=	Larg.				Quant.				
Janelão=	0,90	x	2,10	x	1,00	=	1,89		
	1,70	x	1,20	x	2,00	=	4,08		
						=	5,97		

A= 96,99 m² - 5,97 m² = 91,02 m²

5.1 Alvenaria tijolo de barro a cutelo

A= 182,04 m²

5.2 Chapisco de cimento e areia no traço 1:3

A= 182,04 m²

5.3 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

A= 182,04 m²

5.4 Concreto armado FCK=20MPA com forma aparente - 1 reaproveitamento

Esquadrias Novas	Larg.		20cm cada lado		Quant.				
PM 01=	0,90	+	0,40	x	1,00	=	1,30	x	0,10
Janelão 05=	1,70	+	0,40	x	2,00	=	4,20	x	0,10
									x 0,15 = 0,02
									x 0,15 = 0,06

V= 0,08 m³

4.6 Revestimento Cerâmico Padrão Médio

3,71 x 0,80 = 2,97

RC= 2,97 m²

*Patrick Sidrim***PATRICK DA SILVA SIDRIM**

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA N°1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.	Data Base:	SEDOF SETEMBRO 2020
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixá, Ourém-Pará		
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 6			

6 PISO

6.1 Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo

Coz						12,72
Salão						150,49
Total						= 163,21

P= 163,21 m²

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

Coz						12,72
Salão						150,49
Total						= 163,21

P= 163,21 m²


PATRICK DA SILVA SIDRIM
 Responsável Técnico Municipal
 CREA-PA Nº1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixa, Ourém-Pará		
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 7			

7,00 COBERTURA

7.1 Estrutura metálica p/ cobertura - (Incl. pintura anti-corrosiva)



C= 699,00 Kg

7.2 Cobertura - telha aluminio trapezoidal e= 0,5mm

Auto Cad = 180,53 m²

A 180,53 m²

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA N°1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixa, Ourém-Pará	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profis.	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 8			

8,00 ESQUADRIAS / SERRALHERIA

8.1 Esquadria mad. e=3cm c/ caix. aduela e alizar

Esquadrias Novas	Larg.	Alt.	Quant.	Área
PM 01	0,90	2,10	1,00	1,89
Total =				1,89

8.2 Porta de aço-esteira de enrolar c/ferr.(incl.pint.anti-corrosiva)

P= 1,70 x 1,20 x 2,00 = 4,08 m²

P= 4,08 und

8.3 Fechadura para porta externa

P= 1,00 und

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA N°1517032679



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Ourém
trabalhando para todos

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.	Data Base:	SEDOP SETEMBRO 2020
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando		
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 9			

9,00 FORRO**9.1 Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC**

Cozinha							12,72	
Total							=	12,72

P= 12,72 m²**9.2 Forro em lambri de PVC**

Cozinha							12,72	
Total							=	12,72

P= 12,72 m²

Patrick Sidrim
PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA Nº1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.	Data Base:	SEDOF SETEMBRO 2020
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Saiva - Ourém - Pará		
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profis.	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 10			

10,00 PINTURA

10.1 PVA externa sem massa c/ liq. preparador

Parede	11,77	x	4,00	=	47,08	m ²		
Parede	10,22	x	4,00	=	40,88	m ²		
Parede	5,19	x	4,00	=	20,76	m ²		
Parede	3,91	x	3,50	=	13,69	-	(2,1x0,90)+(1,70x1,20)	= 9,76 m ²
Parede	3,24	x	3,50	=	11,34	-	(1,70x1,20)	= 9,30 m ²
Parede	3,80	x	1,40	=	5,32	m ²		
Parede	3,79	x	3,00	=	11,37	-	(2,1x0,90)+(1,70x1,20)	= 7,44 m ²
Parede	3,12	x	3,00	=	9,36	-	(1,70x1,20)	= 7,32 m ²
Parede	3,36	x	3,00	=	10,08	m ²		

P= 157,94 m²

10.2 Esmalte s/ madeira c

Porta	2,10	x	0,90	=	1,89	m ²
Janelão	1,70	x	1,20	=	2,04	m ²
					3,93	

P= 7,86 m²

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA N°1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.	Data Base:	SETOP SETEMBRO 2020
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando		
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 11			

- 11 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
 11.1 ÁGUA / ESGOTO
 11.1.1 Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)

L= 2,00 PT

- 11.1.2 Pia 02 cubas em aço inox.c/torn.,sifoes e valv.(2.0m)

L= 1,00 UND

- 11.1.3 Caixa em alvenaria de 30x30x30cm c/ tpo. concreto

L= 2,00 UND

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA Nº1517032679



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Ourém
trabalhando para todos

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE RECREAÇÃO COBERTA COM COZINHA.		
Endereço Da Obra:	Escola Municipal Carlos de Farias, Travessa Lauro Soudré com esquina Rua Perseverando Seixa, Ourém-Pará	Data Base:	SEGOP SETEMBRO 2020
BDI (%):	30,50%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 12			

12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**12.1.1 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W**

E= 17,00 PC

12.1.2 Caixa em alvenaria de 30x30x30cm c/ tpo. concreto

E= 2,00 UND

12.2 Iluminação e Tomadas**12.2.1 Tomada 2P+T 10A (s/fiação)**

E= 7,00 UND

12.2.2 Interruptor 1 tecla paralelo (s/fiação)

E= 1,00 UND

12.2.3 Interruptor 3 teclas paralelo (s/fiação)

E= 1,00 UND

12.2.4 Luminaria tipo globo c/ lamp. fluorescente

E= 8,00 UND

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA-PA Nº1517032679