

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	Data Base:	SEDOF NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço. Ourém-Pará		SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 2			

2 SUPER ESTRUTURA/PILARES E VIGAS

2.1 - Concreto c/ seixo Fck= 25MPA (incl. preparo e lançamento)

		Altura		Largura		Espessura		Quantidade	
Pilares	CP=	7,60	x	0,40	x	0,40	x	18	21,89
	CP=	7,60	X	0,40	X	0,20	X	6	3,65
	CP=	25,54	m ³						
Vigas	CP=	60,77	x	0,15	x	0,40	=	3,65	
	CP=	36,19	x	0,15	x	0,30	=	1,63	
	CP=	5,28	m ³						
	CP=	25,54	+	5,28					
	CP=	30,82	m ³						

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal
CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO		SEDOF NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço, Ourém-Pará	Data Base:	SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%		
Responsável Técnico:	Patrick Sidrim	Registro Profiss:	CREA/PA: 1517032679

MEMÓRIA DE CÁLCULO 3

3 ALVENARIA / REVESTIMENTOS
3.1 Alvenaria tijolo de barro a cutelo

COMPRIMENTO DAS PAREDES

Empena	29,50+29,50+12,29+12,29	=	83,58	x	1,20	=	100 m ²
Ban 01/02	2,04+3,11+2,04+3,11+3,11+3,11	=	16,52	x	3,30	=	54,5 m ²
Recp./Aud.	11,89	=	11,89	x	6,41	=	76,2 m ²
Pared. ext. Sec.	11,15+12,29+11,15	=	34,59	x	7,61	=	263 m ²
Pared./Palco	1,96+1,57+7,09+1,57+1,98	=	14,19	x	0,60	=	8,51 m ²

A=	502,77	
A=	502,77	m ²

desconto de alvenaria

	Larg.			Quant.			
PV 01=	2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00
Pv02=	2,00	x	2,20	x	1,00	=	4,40
PM 01=	0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36
PM 02=	1,00	x	2,12	x	2,00	=	4,24
Balancin 01=	0,60	x	0,40	x	8,00	=	1,92

A 19,92 m²

A=	502,77	m ²	-	19,92	m ²	=	482,85	m ²
----	--------	----------------	---	-------	----------------	---	--------	----------------

A= 965,70 m²

3.3 Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.

	Comprimento		Altura				
RC=	6,58	x	1,60	=	10,53	Ban 01 -	1,90
RC=	6,93	x	1,60	=	11,09	Ban 02 -	2,32
RC=	6,58	x	1,60	=	10,53	Ban 03 -	4,09
RC=	6,93	x	1,60	=	11,09	Ban 04 -	4,20
RC=	7,64	x	1,60	=	12,22	Ban 05 -	1,88
RC=	15,84	x	1,60	=	25,34	Copa 01 -	2,31
				=	80,80		16,69

RC=	64,11	m ²
-----	-------	----------------

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

TOTAL= A= 901,59 m²

3.5 Concreto armado FCK=20MPa com forma aparente - 1 reaproveitamento

Esquadrias Novas	Larg.		20cm cada lado		Quant.		
PM 01=	0,80	+	0,40	x	2,00	=	2,40
PM 02=	1,00	+	0,40	x	2,00	=	2,80
Pv 01=	2,00	+	0,40	x	1,00	=	2,40
Pv 02=	2,00	+	0,40	x	1,00	=	2,40

V=	0,16	m ³
----	------	----------------

3.6 Revestimento Cerâmico Padrão Médio

	Comprimento		Altura				
RC=	6,58	x	1,60	=	10,53	Ban 01 -	1,90
RC=	6,93	x	1,60	=	11,09	Ban 02 -	2,32
RC=	6,58	x	1,60	=	10,53	Ban 03 -	4,09
RC=	6,93	x	1,60	=	11,09	Ban 04 -	4,20
RC=	7,64	x	1,60	=	12,22	Ban 05 -	4,20
RC=	15,84	x	1,60	=	25,34	Copa 01 -	2,31
				=	80,80		19,01

RC=	61,79	m ²
-----	-------	----------------

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal
 CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	Data Base:	SEDOP NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço. Ourém-Pará		SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 4			

4 PISO

Obs. Área pelo Auto cad

P=	14,94	Recpção 01
P=	8,69	Recpção 02
P=	144,12	Auditório
P=	26,68	Paico
P=	17,36	Sala 01 Terreo
P=	17,56	Sala 02 Terreo
P=	15,44	Sala do Secretário Tereo
P=	15,68	Cozinha 01 Terreo
P=	33,07	Área de Espera Terreo
P=	2,65	Ban 01 Terreo
P=	2,98	Ban 02 Terreo
P=	2,65	Ban 03 Terreo
P=	2,98	Ban 04 Terreo
P=	2,99	Ban 05 Terreo
P=	4,35	Hall 01 Terreo
P=	4,35	Hall 02 Terreo
P=	5,77	Hall 03 Terreo
P=	5,97	Hall 04 Terreo

P=	328,23	m²
----	--------	----

#REF! #REF!

P=	328,23	m²
----	--------	----

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

P=	14,94	Recpção 01
P=	8,69	Recpção 02
P=	17,36	Sala 01 Terreo
P=	17,56	Sala 02 Terreo
P=	15,44	Sala do Secretário Tereo
P=	15,68	Cozinha 01 Terreo
P=	33,07	Área de Espera Terreo
P=	2,65	Ban 01 Terreo
P=	2,98	Ban 02 Terreo
P=	2,65	Ban 03 Terreo
P=	2,98	Ban 04 Terreo
P=	2,99	Ban 05 Terreo
P=	4,35	Hall 01 Terreo
P=	4,35	Hall 02 Terreo
P=	5,77	Hall 03 Terreo
P=	5,97	Hall 04 Terreo
P=	144,12	Auditório
P=	26,68	Paico

P=	328,23	m²
----	--------	----

4.2 Soleira e peitoril - granito - e=2cm

	Larg.		Quant.		
Pv 01=	2,00	+	0,10	1,00	= 0,32
PM 01=	0,80	+	0,10	2,00	= 0,27
PM 02=	1,00	+	0,10	2,00	= 0,33
Balancin 01=	0,60	+	0,10	8,00	= 0,84

S=	1,76	m
----	------	---

4.3 Calçada (incl. alicerce, baldrame e concreto c/ junta seca)

Área pelo Auto Cad		
C1=	29,50 x 1,10	= 32,07
C2=	13,49 x 1,10	= 13,52

S=	45,58	m²
----	-------	----

Rodapé de alta resistência (incl. polimento)

RC=	10,28	Recpção
RC=	15,78	Sala 01
RC=	15,88	Sala 02

S=	41,94	M
----	-------	---

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal
CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	Data Base:	SEDOF NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço. Ourém-Pará		SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 5			

5,00 COBERTURA

5.1 Estrutura metálica p/ cobertura - 2 águas-vão 20m



$$\begin{array}{rclclcl}
 x = & 6,15 & & x & 29,15 & = & 179,27 \\
 x = & 179,27 & & x & 2,00 & = & 358,55 \\
 x = & 358,55 & & x^2 & & &
 \end{array}$$

C=	358,55	m ²
----	--------	----------------

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

RT=	358,55	m ²
-----	--------	----------------

5.3 Cumeeira aluminio e = 0,8 mm

RT=	29,15	
RT=	29,15	m ²


PATRICK DA SILVA SIDRIM
 Responsável Técnico Municipal
 CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	Data Base:	SEDOP NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço. Ourém-Pará		SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%	Registro Profis.	CREA/PA: 1517032679
Responsável	Patrick Sidrim		
MEMÓRIA DE CÁLCULO 6			

6,00 ESQUADRIAS / SERRALHERIA

6.1 Porta em vidro temperado c/ ferragens -(sem mola)

Esquadrias Nova	Larg.	Alt.	Quant.	Área
Pv 01	2,00	3,00	1,00	6,00

Total = 6,00

6.2 Esquadria de correr em vidro temperado de 10mm

Esquadrias Nova	Larg.	Alt.	Quant.	Área
Pv 02	2,00	2,50	1,00	5,00

Total = 5,00

#REF! #REF!

Esquadrias Nova	Larg.	Alt.	Quant.	Área
Balancin 01	0,60	0,40	10,00	2,40

Total = 2,40

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

Esquadrias Nova	Larg.	Alt.	Quant.	Área
PM 01	1,00	2,12	2,00	4,24
PM 02	0,80	2,12	2,00	3,39

Total = 7,63

6.4 Fechadura para porta externa

P= 4,00 und

6.6 Grade de ferro 1/2" (incl. pint. anti-corrosiva)

BA01 =	0,80	0,60	10,00	4,80
PV02 =	2,40	2,70	1,00	6,48
Total =				11,28

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO		SEDOP NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço. Ourém-Pará	Data Base:	SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profis.	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 7			

7,00 PINTURA

7.1 Acrilica semi-brilho c/ massa e selador - interna e externa

Externa

$$29,50 + 29,50 + 12,29 + 12,29 = 83,58 \quad \times \quad 8,41 = 702,91$$

Esquadrias

$$1,98 \times 1,05 \times 9 = 18,71$$

$$1,98 \times 1,21 \times 4 = 9,58$$

$$1,55 \times 3,07 \times 1 = 4,76$$

$$0,60 \times 0,40 \times 10 = 2,40$$

$$2,00 \times 3,00 \times 1 = 6,00$$

$$= 41,45$$

P=	661,46	m ²
----	--------	----------------

Interna

$$\text{Ext} = 661,46 + (76,86 + 76,86 + 119,61 + 24,95 + 23,69) = 863,36 - 41,45 = 821,91$$

$$- 27,28 = 794,63$$

P= 794,63 m²

7.2 Esmalte s/ madeira c

$$\text{PM 01} = 1,00 \quad \times \quad 2,12 \quad \times \quad 2,00 = 4,24$$

$$\text{PM 02} = 0,80 \quad \times \quad 2,10 \quad \times \quad 2,00 = 3,36$$

$$7,60$$

P=	15,20	m ²
----	-------	----------------

7.3 Esmalte s/ ferro (superf. lisa)

BA01 =	0,80	0,60	10,00	4,80
--------	------	------	-------	------

PV01 =	3,00	2,00	1,00	6,00
--------	------	------	------	------

Total =				10,80
---------	--	--	--	-------

P=	21,60	m ²
----	-------	----------------

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal

CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	Data Base:	SEDOF NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço. Ourém-Pará		SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 8			

8 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

8.1 ÁGUA / ESGOTO

8.1.1 Ponto de água (incl. tubos e conexoes)

L= 11,00 PT

8.1.2 Ponto de esgoto (incl. tubos, conexoes,cx. e ralos)

L= 8,00 PT

L= 1,00 UND

L= 1,00 UND

L= 1,00 UND

8.1.3 Caixa em alvenaria de 60x60x60cm c/ tpo. concreto

L= 4,00 UND

8.2 LOUÇAS E ACESSÓRIOS

8.2.1 Lavatorio de louça c/col.,torneira,sifao e valv.

L= 5,00 UND

8.2.2 Bacia sifonada c/cx. descarga acoplada c/ assento

L= 5,00 UND

8.2.3 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013

L= 1,00 UND

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal
CREA - PA 1517032679

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PREDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO		SEDOF NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço. Ourém-Pará	Data Base:	SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profissional:	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 9			

- 9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
- 9.1 Geral (QDG)
- 9.1.1 Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento)
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 2,00 | UND |
|----|------|-----|
- 10.1.2 Centro de distribuição p/ 10 disjuntores (s/ barramento)
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 1,00 | UND |
|----|------|-----|
- 9.1.3 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W
- | | | |
|----|-------|----|
| E= | 76,00 | PC |
|----|-------|----|
- 9.1.4 Disjuntor 1P - 10 a 30A - PADRÃO DIN
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 8,00 | UND |
|----|------|-----|
- 9.1.5 Disjuntor 2P - 15 a 50A - PADRÃO DI
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 3,00 | UND |
|----|------|-----|
- 9.1.6 Caixa em alvenaria de 30x30x30cm c/ tpo. concreto
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 8,00 | UND |
|----|------|-----|
- 9.1.7 Haste de Aço cobreada 5/8"x3,0m c/ conector
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 6,00 | UND |
|----|------|-----|
- 9.1.8 Cabo de cobre 35mm² - 1 KV
- | | | |
|----|-------|---|
| E= | 30,00 | m |
|----|-------|---|
- 9.2 Iluminação e Tomadas
- 9.2.1 Tomada 2P+T 10A (s/fiação)
- | | | |
|----|-------|-----|
| E= | 35,00 | UND |
|----|-------|-----|
- 9.2.2 Interruptor 1 tecla simples (s/fiação)
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 6,00 | UND |
|----|------|-----|
- 11.2.3 Interruptor 3 teclas paralelo (s/fiação)
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 1,00 | UND |
|----|------|-----|
- 9.2.4 Interruptor 2 teclas simples (s/fiação)
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 1,00 | UND |
|----|------|-----|
- 9.2.5 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W
- | | | |
|----|------|-----|
| E= | 5,00 | UND |
|----|------|-----|
- 9.2.6 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 18W
- | | | |
|----|-------|-----|
| E= | 16,00 | UND |
|----|-------|-----|
- 10.2.7 Luminária c/ lâmp mista até 250W
- | | | |
|----|-------|-----|
| E= | 12,00 | UND |
|----|-------|-----|

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal
CREA - PA 1517032679

	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM / PA
Objeto:	RECUPERAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO		SEDOP NOVEMBRO 2019
Endereço Da Obra:	Rua Hemenergildo Alves com Travessa Lázaro Picanço. Ourém-Pará	Data Base:	SINAPI DEZEMBRO 2019 - DESONERADA
BDI (%):	20,00%		
Responsável	Patrick Sidrim	Registro Profis.	CREA/PA: 1517032679
MEMÓRIA DE CÁLCULO 10			

- 10 LIMPEZA FINAL
10.1 Limpeza geral e entrega da obra

Auto Cad					Área	453,79	m ²
----------	--	--	--	--	------	--------	----------------

L=	453,79	m ²
----	--------	----------------

Patrick Sidrim

PATRICK DA SILVA SIDRIM

Responsável Técnico Municipal
CREA - PA 1517032679