

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2
MEMÓRIA DE CÁLCULO 1			

1 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL, INCL. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO E ENGARREGADO GERAL

SINAPI 90778 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

	H/DIA		DIA/MÊS		MESES		R\$/H		
L=	1,00	x	20,00	x	5,00	x	104,16	=	10.416,00
Total								=	10.416,00

R\$	10.416,00
------------	------------------

SINAPI 90776 ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

	H/DIA		DIA/MÊS		MESES		R\$/H		
L=	6,00	x	20,00	x	5,00	x	19,24	=	11.544,00
Total								=	11.544,00

R\$	11.544,00
------------	------------------

R\$	21.960,00
------------	------------------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 2

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa da obra em chapa galvanizada

	largura		altura		
L=	2,00	x	3,00	=	6,00
Total				=	6,00

L= 6,00 m²

2.2 Barracão de madeira (incl. instalações)

largura comprimento
L= 3,00 x 6,00

L= 18,00 m²

2.3 Tapume c/ chapa de madeirit e=10mm (h=2.20m)

	Comp.		altura		Quant		
L=	32,00	x	2,20	x	2,00	=	140,80
L=	28,50	x	2,20	x	2,00	=	125,40
Total						=	266,20

L= 266,20 m²

2.4 Licenças e taxas da obra (até 500m2)

L= 1,00 CJ

2.5 Limpeza do terreno

ÁREAS A SEREM CONSTRUIDAS

	Comp.		Largura		Quant		
L=	47,00	x	2,50	x	1,00	=	117,50
L=	32,00	x	5,00	x	2,00	=	320,00
Total						=	437,50

PASSARELA
ARQUIBANCADA

L= 437,50 m²

2.6 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO

	Largura		Compr.		Quant		
L=	3,70	x	30,05	x	1,00	=	111,19
L=	3,70	x	18,10	x	1,00	=	66,97
	3,70	x	9,80	x	1,00	=	36,26
L=	0,85	x	30,25	x	2,00	=	51,43
Total						=	265,85

ARQUIBANCADA
ARQUIBANCADA
ARQUIBANCADA
CALHA DE CONCRETO.

L= 265,85 m²

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 3

3 RETIRADA/DEMOLIÇÃO

3.1 Demolição manual de alvenaria de tijolo

	Comp.		Altura		Quant			
L=	0,80	x	0,60	x	1,00	=	0,48	
L=	0,70	x	0,60	x	3,00	=	1,26	
L=	0,70	x	0,80	x	2,00	=	1,12	
L=	0,70	x	2,10	x	1,00	=	1,47	
Total							=	4,33 m ²
área de alv. M ²		espessura. Cm		volume. m ³				
4,33		x 0,15		=		0,65		

L=	0,65	m ³
----	------	----------------

3.2 Retirada de grade de ferro

	Comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	3,40	x	0,90	x	18,00	=	55,08	
L=	2,50	x	0,60	x	6,00	=	9,00	
L=	0,85	x	2,10	x	6,00	=	10,71	
Total							=	74,79

área de grade existente
 área de grade existente
 área de grade existente

L=	74,79	m ²
----	-------	----------------

3.3 Retirada de louça sanitária

L=	2,00	Und.
----	------	------

3.4 Retirada de revestimento cerâmico

	Perim.		Altura		Quant		m ²	
L=	30,00	x	1,70	x	6,00	=	306,00	
L=	7,90	x	1,70	x	1,00	=	13,43	
L=	1,80	x	1,65	x	1,00	=	2,97	
L=	6,90	x	1,70	x	1,00	=	11,73	
Total							=	334,13

Revestimento existente das salas
 Despensa
 Banheiro PNE.
 Banheiro PNE. Soma do perímetro x altura do revestimento.

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4 Alvenaria

4.1 Alvenaria tijolo de barro a cutelo

porta a ser fechada na área do recreio coberto.

	Comp.		Altura		Quant		
L=	0,80	x	2,10	x	1,00	=	1,68
L=	0,75	x	0,40	x	6,00	=	1,80
					Total	=	3,48

caixa do arcondi.
m²

L=	3,48	m ²
----	------	----------------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5 REVESTIMENTO

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

Fechamento de cobogo do bloco pedagogico

	Comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36	
L=	0,75	x	0,40	x	6,00	=	1,80	
Total							=	5,16

porta a ser fechada, valor = aos 2lado
despensa

	Perim.		Altura	Quant. Salas			m ²	
L=	30,00	x	1,70	x	6,00	=	306,00	
L=	7,90	x	1,70	x	1,00	=	13,43	
Total							=	319,43

áreas internas a receberem Revestimento ceramico/
sala de aula
despensa

L= 324,59 m²

5.2 Chapisco de cimento e areia no traço 1:3

	Comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	0,80	x	2,10	x	2,00	=	3,36	
L=	0,75	x	0,40	x	6,00	=	1,80	
Total							=	5,16

porta a ser fechada, valor = aos 2lado
caixa do arcondi.

	Perim.		Altura	Quant. Salas			m ²	
L=	30,00	x	1,70	x	6,00	=	306,00	
L=	7,90	x	1,70	x	1,00	=	13,43	
Total							=	319,43

áreas internas a receberem Revestimento ceramico/
sala de aula
Despensa

L= 324,59 m²

5.3 Revestimento Cerâmico Padrão Médio

	Comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	0,80	x	1,70	x	1,00	=	1,36	
Total							=	1,36

porta a ser fechada

	Perim.		Altura	Quant. Salas			m ²	
L=	30,00	x	1,70	x	6,00	=	306,00	
L=	7,90	x	1,70	x	1,00	=	13,43	
Total							=	319,43

Revestimento das salas
despensa

	Perim.		Altura	Quant. Salas			m ²	
L=	2,92	x	1,70	x	6,00	=	29,78	
Total							=	29,78

Revestimento das salas

	Perim.		Altura	Quant. Salas			m ²	
L=	1,80	x	1,65	x	1,00	=	2,97	
L=	6,90	x	1,70	x	1,00	=	11,73	
Total							=	14,70

Banheiro PNE.
Banheiro PNE. Soma do perimetro x altura do revestimento.

L= 335,49 m²

5.4 Rejuntamento de revestimento

L= 335,49 m²

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

Fechamento dos elementos vazados da área externa das salas a serem pintadas.

	comp.		Altura		Quant. Por Salas	quant. De salas		m ²		
L=	3,40	x	0,90	x	1,70	x	3	=	93,64	
L=	2,25	x	0,90	x	1,70	x	1	=	20,66	
Total									=	114,30

L= 114,30 m²

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 6

**6 COBERTURA
CONSTRUÇÃO DO ALPENDRE**

6.1 Mão francesa em mad. de lei (padrao SEDUC)

L=	8,50	UND.
----	------	------

6.2 Estrutura em mad. lei p/ telha de barro - pç.aparelhada

	LARGURA		COMP.		Quant		m²
L=	1,68	x	5,06	x	1,00	=	8,50
Total						=	8,50

L=	8,50	m²
----	------	----

6.3 Cobertura - telha plan

	LARGURA		COMP.		Quant		m²
L=	1,68	x	7,02	x	1,00	=	11,80
Total						=	11,80

L=	11,80	m²
----	-------	----

6.4 Encalçamento de telha ceramica (beiral e cumeeira)

	beiral		cumeeira		Quant		m
L=	53,35	x	53,35	-	-	=	106,70
Total						=	106,70

L=	106,70	m
----	--------	---

MANUTENÇÃO COBERTURA EXISTENTE

6.5 RECOLOCAO DE TELHAS CERAMICAS TIPO PLAN, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL

Área de cobertura existente		
L=	595,38	BLOCO PEDAGOGICO
L=	205,08	RECREIO COBERTO
L=	547,39	BLOCO ADMISTRATIVO
L=	8,50	PASSARELA EXISTENTE
L=	8,50	PASSARELA EXISTENTE
L=	11,80	PASSARELA EXISTENTE

L=	1.376,65	m²
----	----------	----

PINTURA

6.6 Pintura s/ telha ceramica

Área de cobertura		
L=	595,38	BLOCO PEDAGOGICO
L=	205,08	RECREIO COBERTO
L=	547,39	BLOCO ADMISTRATIVO
L=	8,50	PASSARELA
L=	8,50	PASSARELA
L=	10,90	PASSARELA
TOTAL	1.375,75	M²

	LARGURA		COMP.		Quant		m²	
L=	1,68	x	53,35	x	1,00	=	89,63	Alpendre
Total						=	89,63	

L=	1.465,38	m²
----	----------	----

6.7 Verniz poliuretano sobre madeiramento do telhado

Área de cobertura		
L=	595,38	BLOCO PEDAGOGICO
L=	205,08	RECREIO COBERTO
L=	547,39	BLOCO ADMISTRATIVO
Área forrada/ desconto .		
L=	-336,00	56X6= ÁREA DE SALAS DE AULA
L=	-12,24	ARQUIVO
L=	-12,21	DIRETORIA
L=	-24,99	SECRETARIA
L=	-2,28	W.C.
L=	-22,22	SALA DOS PROF.
L=	-77,00	BIBLIOTECA
L=	-72,60	LAB. MULTIDISCIPLINAR
L=	-3,77	W.C.
L=	-49,18	Soma das áreas forradas do recreio coberto
TOTAL	735,36	

L=	8,50	PASSARELA
L=	8,50	PASSARELA
L=	10,90	PASSARELA
TOTAL	27,90	M ²

	LARGURA		COMP.		Quant		m ²	Alpendre
L=	1,68	x	53,35	x	1,00	=	89,63	
Total						=	89,63	

L=	852,89	m ²
----	--------	----------------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 7

7 REVISÃO DAS INSTALAÇÕES

7.1 Revisão de ponto de água

L=	4,00	UND.
----	------	------

7.2 Revisão de ponto de esgoto

L=	3,00	UND.
----	------	------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 8

8 ESQUADRIAS

8.1 Esquadria de correr em vidro temperado de 8mm

	Comp.		Altura		Quant		m ²
L=	3,40	x	0,90	x	18,00	=	55,08
L=	2,50	x	0,60	x	6,00	=	9,00
L=	0,40	x	0,60	x	2,00	=	0,48
L=	1,50	x	0,60	x	3,00	=	2,70
Total						=	67,26

L=	67,26	M ²
----	-------	----------------

8.2 Porta mad. trabalhada c/ caix. aduela e alizar

L=	0,80	x	2,60	x	6,00	=	12,48
L=	0,70	x	2,60	x	1,00	=	1,82
Total						=	10,66

L=	10,66	M ²
----	-------	----------------

8.3 Portão de ferro 5/8" c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva)

	Comp.		Altura		Quant		m ²
L=	0,85	x	2,11	x	6,00	=	10,76
L=	0,75	x	2,11	x	1,00	=	1,58
L=	3,45	x	0,95	x	18,00	=	59,00
L=	2,55	x	0,65	x	6,00	=	9,95
Total						=	81,29

L=	81,29	M ²
----	-------	----------------

8.4 Soleira e peitoril - granito preto - e=2cm

	Comp.		LARG.		Quant		m ²
L=	3,40	x	0,18	x	18,00	=	11,02
L=	2,50	x	0,18	x	6,00	=	2,70
L=	0,40	x	0,18	x	2,00	=	0,14
L=	1,50	x	0,18	x	3,00	=	0,81
L=	0,80	x	0,18	x	6,00	=	0,86
L=	0,70	x	0,18	x	1,00	=	0,13
Total						=	15,66

L=	15,66	M ²
----	-------	----------------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 9

9 BANCADAS, FERRAGENS E EQUIPAMENTOS

9.1 Ferragens p/ porta interna 1 fl.

L=	7,00	UND
----	------	-----

9.2 Barra em aço inox (PNE)

L=	2,00	UND
----	------	-----

9.3 Tampo em granito verde Ubatuba

	COMP.		LARG.				
L=	1,95	x	0,55	x	1,00	=	1,07
L=	2,25	x	0,40	x	1,00	=	0,90
Total						=	1,97

L=	1,97	M²
----	------	----

9.4 Cuba em aço inox 40 x30 x15cm

L=	2,00	UND
----	------	-----

9.5 Torneira de metal cromada bica móvel p/ pia/tanque

L=	4,00	UND
----	------	-----

9.6 Sifão plástico flexível

L=	4,00	UND
----	------	-----

9.7 Exaustor d=40cm

L=	1,00	UND
----	------	-----

9.8 Bacia sifonada - PNE

L=	1,00	UND
----	------	-----

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 10

10 PINTURA

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

Bloco pedagógico

SALA DE AULA

SALAS

	Perim..		Altura		Quant		m ²	
L=	30,00	x	1,18	x	6,00	=	212,40	
Total							=	212,40

Desconto

	comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	3,40	x	-0,90	x	18,00	=	-55,08	
L=	2,50	x	-0,60	x	6,00	=	-9,00	
L=	0,80	x	-2,06	x	6,00	=	-9,89	
Total							=	-73,97

Total							=	138,43
-------	--	--	--	--	--	--	---	--------

Bloco Administrativo

comodos

	Perim..		Altura		Quant		m ²	
L=	36,00	x	2,88	x	1,00	=	103,68	
L=	22,19	x	2,88	x	1,00	=	63,91	
L=	21,11	x	2,88	x	1,00	=	60,80	
L=	13,98	x	2,88	x	1,00	=	40,26	
L=	36,00	x	2,88	x	1,00	=	103,68	
L=	36,00	x	2,88	x	1,00	=	103,68	
Total							=	476,01

Desconto

	comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	1,00	x	-1,10	x	1,00	=	-1,10	
L=	2,20	x	-1,10	x	5,00	=	-12,10	
L=	2,30	x	-0,80	x	6,00	=	-11,04	
L=	3,00	x	-0,80	x	5,00	=	-12,00	
L=	3,20	x	-0,80	x	5,00	=	-12,80	
L=	1,60	x	-0,80	x	3,00	=	-3,84	
L=	0,40	x	-0,80	x	1,00	=	-0,32	
L=	0,80	x	-0,60	x	1,00	=	-0,48	
L=	0,80	x	-2,06	x	6,00	=	-9,89	
Total							=	-63,57

Total							=	412,44
-------	--	--	--	--	--	--	---	--------

L=	550,87	M ²
----	--------	----------------

nota
somente parte da parede será pinta, levando em consideração que a metade da parede é toda em revestimento cerâmico.

ÁREA EXTERNA

Bloco pedagógico

Bloco			Bloco					m ²
	Perim..		Altura		Quant			
L=	70,80	x	2,88	x	2,00	=	407,81	
Total							=	407,81

Desconto

	comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	3,40	x	-0,90	x	18,00	=	-55,08	
L=	2,50	x	-0,60	x	6,00	=	-9,00	
Total							=	-64,08

Total							=	343,73
-------	--	--	--	--	--	--	---	--------

Bloco Administrativo

Bloco			Bloco					m ²
	Perim..		Altura		Quant			
L=	66,49	x	2,88	x	2,00	=	382,98	
Total							=	382,98

Desconto

	comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	1,00	x	-1,10	x	1,00	=	-1,10	
L=	2,20	x	-1,10	x	5,00	=	-12,10	
L=	2,30	x	-0,80	x	6,00	=	-11,04	
L=	3,00	x	-0,80	x	5,00	=	-12,00	
L=	3,20	x	-0,80	x	5,00	=	-12,80	
L=	1,60	x	-0,80	x	3,00	=	-3,84	
L=	0,40	x	-0,80	x	1,00	=	-0,32	
L=	0,80	x	-2,06	x	6,00	=	-9,89	
Total							=	-63,09

Total							=	319,89
-------	--	--	--	--	--	--	---	--------

L=	663,62	M ²
----	--------	----------------

Recreio coberto

comodos			comodos					m ²
	Perim..		Altura		Quant			
L=	13,75	x	1,18	x	1,00	=	16,23	
L=	13,75	x	1,18	x	1,00	=	16,23	
L=	11,93	x	1,18	x	1,00	=	14,08	
L=	3,87	x	1,18	x	1,00	=	4,57	
L=	2,92	x	1,18	x	1,00	=	3,45	
L=	13,75	x	1,18	x	1,00	=	16,23	
Total							=	70,79

Desconto

	comp.		Altura		Quant		m ²	
L=	1,50	x	-0,60	x	4,00	=	-3,60	
	1,00	x	-1,10	x	1,00	=	-1,10	
	2,20	x	-1,10	x	1,00	=	-2,42	
	0,40	x	-0,60	x	1,00	=	-0,24	
L=	0,80	x	-2,06	x	3,00	=	-4,94	
Total							=	-12,30

Total							=	58,49
-------	--	--	--	--	--	--	---	-------

L=	129,28	M ²
----	--------	----------------

TOTAL=	1.343,77	M ²
--------	----------	----------------

nota
somente parte da parede será pinta, levando em consideração que a metade da parede é toda em revestimento cerâmico.

10.4 Esmalte s/ madeira com selador sem massa

	comp.		Altura		Quant		m ²
L=	0,90	x	2,10	x	6,00	=	11,34
L=	0,80	x	2,06	x	14,00	=	23,07
L=	0,80	x	2,06	x	3,00	=	4,94
Total						=	39,35

Total						=	39,35
-------	--	--	--	--	--	---	-------

L=	39,35	M ²
----	-------	----------------

10.5 Esmalte s/ ferro (superfície lisa)

	Comp.		Altura		Quant		m ²
L=	0,85	x	2,11	x	16,00	=	28,70
L=	0,75	x	2,11	x	1,00	=	1,58
L=	3,45	x	0,95	x	18,00	=	59,00
L=	2,55	x	0,65	x	6,00	=	9,95
Total						=	99,23

	comp.		Altura		Quant		m ²
L=	1,10	x	1,20	x	1,00	=	1,32
L=	2,30	x	1,20	x	5,00	=	13,80
L=	2,40	x	0,90	x	6,00	=	12,96
L=	3,10	x	0,90	x	5,00	=	13,95
L=	3,30	x	0,90	x	5,00	=	14,85
L=	1,70	x	0,90	x	3,00	=	4,59
L=	0,50	x	0,90	x	1,00	=	0,45
Total						=	61,92

Total						=	161,15
-------	--	--	--	--	--	---	--------

L=	161,15	M ²
----	--------	----------------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 11

11 PASSARELA COBERTA

11.1 Passarela coberta c/telhas de barro (com pilar 6"x3")

COMPROMENTO DA PASSARELA

	Comp.
L=	48,80

L=	48,80	m
----	-------	---

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 12

12 SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

12.1 Extintor de incêndio ABC - 6Kg

L=	15,00	UND
----	-------	-----

12.2 Placa de sinalização fotoluminoscente

L=	4,00	UND
----	------	-----

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 13

- 13 QUADRA POLIESPORTIVA
13.1 SERVIÇOS PRELIMINARES
13.1.1 Demolição manual de concreto simples (canaletas laterais)

	comp.		larg.		altura		m³		
L=	18,65	x	0,84	x	0,30	=	4,70	calha lateral da quadra	
L=	10,35	x	0,84	x	0,30	=	2,61	calha lateral da quadra	
L=	31,00	x	0,84	x	0,30	=	7,81	calha lateral da quadra	
Total							=	15,12	

L= 15,12 m³

- 13.1.2 Apicoamento de concreto

	comp.		larg.		m²
L=	31,00	x	17,90	=	554,90
Total					= 554,90

L= 554,90 m²

- 13.1.3 Retirada de alambrado metálica

	comp.		larg.		m²
L=	56,32	x	1,00	=	56,32
Total					= 56,32

L= 56,32 m²

- 13.2 ALAMBRADO

- 13.2.1 Alambrado p/ quadra (tubo fo e tela de arame galv.-12 # 2")

	comp.		altura		m²	
L=	59,30	x	1,00	=	59,30	LATERAIS
L=	34,60	x	3,50	=	121,10	FUNDOS
Total					=	180,40

Formula : $A = \frac{B \times H}{2}$

	comp.		altura		quant.		m²		
L=	2,00	x	2,00	÷	2,00	x	4,00	= 8	LATERAL DAS EXTREMIDADES
Total								=	8,00

L= 188,40 m²

- 13.3 PISO DA QUADRA EM KORODUR

- 13.3.1 Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo (sobre piso apicoado)

	comp.		larg.		m²
L=	31,00	x	17,90	=	554,90
Total					= 554,90

L= 554,90 m²

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

	comp.		larg.		m ²
L=	31,00	x	17,90	=	554,90
Total					= 554,90

L=	554,90	m ²
----	--------	----------------

13.4 REPOSIÇÃO DAS TELHAS METÁLICAS DANIFICADAS

	comp.		larg.		m ²
L=	44,60	x	1,50	=	66,90
Total					= 66,90

L=	66,90	m ²
----	-------	----------------

13.5 ARQUIBANCADAS

13.5.1 Arquibancada em concreto armado (mod. 20m)

	comp.		comp.		comp.		m ²
L=	9,80	+	30,25	+	18,10	=	58,15
Total							= 58,15

L=	58,15	m ²
----	-------	----------------

13.6 PISO DA ÁREA DE CIRCULAÇÃO

13.6.1 Camada impermeabilizadora e=10cm c/ seixo

	comp.		largura		quant.		m ²
L=	30,25	x	1,80	x	2,00	=	108,90
Total							= 108,90

circulação

L=	108,90	m ²
----	--------	----------------

13.6.2 Cimentado liso c/ junta plastica

	comp.		largura		quant.		m ²
L=	30,25	x	1,80	x	2,00	=	108,90
Total							= 108,90

circulação

L=	108,90	m ²
----	--------	----------------

13.7 COBERTURA METÁLICA DA ARQUIBANCADA

13.7.1 COBERTURA

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

Cobertura da arquibancada

	comp.		largura		quant.		m ²
L=	32,05	x	4,55	x	2,00	=	291,66
Total							= 291,66

$$\begin{matrix} \text{m}^2 & & \text{kg/m}^2 & & \text{kg} \\ 291,66 & \times & 11,00 & = & 3.208,26 \end{matrix}$$

L=	3.208,26	kg
----	----------	----

13.7.1.2 Cobertura - telha de aluminio ondulada e=0,5mm

	comp.		largura		quant.		m ²
L=	32,05	x	4,55	x	2,00	=	291,66
Total							= 291,66

circulação

L=	291,66	m ²
----	--------	----------------

13.7.2 CANALETA

13.7.2.1 Canaleta em alvenaria (0.30x0.30m) rebocada internamente

	comp.		comp.		comp.		m	circulação
L=	18,65	+	10,35	+	30,96	=	59,96	
Total						=	59,96	

L= 59,96 m

13.7.3 CALHA METALICA

13.7.3.1 Calha em chapa galvanizada

	comp.		quant.		m
L=	32,00	x	2,00	=	64,00
Total				=	64,00

L= 64,00 m

13.7.3.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

	comp.		quant.		m
L=	4,80	x	8,00	=	38,40
Total				=	38,40

L= 38,40 m

13.8 ELÉTRICO

13.8.1 Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento)

L= 1,00 un

13.8.2 Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W

L= 16,00 pt

13.8.3 Refletor alumínio c/ lâmp mista 500W

L= 16,00 un

13.9.5 Conector paralelo de alumínio 8 a 10

L= 30,00 un

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

L= 1,00 un

13.8.5 Haste de Aço cobreada 5/8"x3,0m c/ conector

L= 1,00 un

13.9 SPDA

13.9.1 Haste de Aço cobreada 5/8"x3,0m c/ conector

L= 6,00 un

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

L= 6,00 un

13.9.3 Cordoalha de cobre nu - seção 35 a 50mm² - isoladores

	Comprim.		Quant.		
L=	33,35	x	2,00	=	66,70
L=	27,50	x	2,00	=	55,00
L=	7,00	x	6,00	=	42,00

Descidas

L= 163,70 m

13.9.4 Pára-Raio latao cromado tipo Franklin (s/access.)

L= 2,00 un

13.9.6 Suporte isolado c/ braçadeira p/ para raio

L= 32,00 un

13.9.7 Tubo PVC rígido diam. 50mm p/proteção cordoalha

	Comprim.		Quant.		
L=	7,00	x	6,00	=	42,00

 Descidas

L= 42,00 m

13.9.8 TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM

L= 50,00 un

13.9.9 Terminal de compressão em latão 35mm²

L= 52,00 un

13.10 FECHAMENTO DA PARTE SUPERIOR DA QUADRA

13.10.1 ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I 6 X 3 3/8

	comp.		lados		m
L=	39,66	x	2,00	=	79,32
Total					= 79,32

 Fechamento da quadra

$$\begin{array}{rclclcl} \text{m}^2 & & \text{kg/m}^2 & & & \text{kg} \\ 79,32 & \times & 1,05 & = & & 83,29 \end{array}$$

L= 83,29 kg

13.10.2 telha de aluminio ondulada e=0,5mm

	comp.		lados		m ²
L=	49,52	x	2,00	=	99,04
Total					= 99,04

 Fechamento da quadra

L= 99,04 m²

13.11 PINTURA

13.11.1 Acrílica para piso

	largura		comprim.
L=	20,10	x	31,16

L= 626,32 m²

13.11.2 PINTURA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA , DE FAIXAS DE DEMARCACAO, EM QUADRA

1 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA DE VOLEY (cor branca)

comp.		quantid.		
18,00	x	2,00	=	36,00
9,00	x	4,00	=	36,00
14,00	x	1,00	=	14,00

L= 86,00 ML

2 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA DE BASQUETE (cor laranja)

comp.		quantid.		
27,00	x	2,00	=	54,00
14,00	x	2,00	=	28,00
5,93	x	4,00	=	23,72
5,66	x	6,00	=	33,96
3,60	x	2,00	=	7,20

L= 146,88 ML

2 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA DE FUTSAL (cor azul)

	comp.		quantid.		
	5,56	x	4,00	=	22,24
	4,37	x	2,00	=	8,74
	9,43	x	2,00	=	18,86
L=		49,84	ML		

TOTAL DA DEMARCAÇÃO

L=		282,72	ML
----	--	--------	----

13.11.3 Esmalte sobre grade de ferro (superf. aparelhada)

Alambrado da quadra

	altura		comp.		quant.		
L=	1,00	x	30,00	x	2,00	=	60,00
L=	3,50	x	16,70	x	2,00	=	116,90
L=	2,00	x	2,00	x	2,00	=	8,00

31,16m - 2x0,90m (lateral - portões)
Fundos
4 empenas triangulares, 2 de cada lado

Nota2: sendo 4 empenas triangulares com as mesmas dimensões multiplicamos a altura pelo comprimento e multiplicamos por dois cobrindo deste modo, todas as quatro empenas

L=		184,90	m ²
----	--	--------	----------------

13.12 DIVERSOS

13.12.1 Equipamento completo p/ quadra de esportes

L=		1,00	UND
----	--	------	-----

13.12.2 Portão de ferro 3/4" c/ ferragens (incl. pint. anti-corrosiva)

	comp.		largura		quant.		m ²
L=	1,00	x	0,80	x	5,00	=	4,00
Total						=	4,00

L=		4,00	m ²
----	--	------	----------------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 14

14 FORRO

14.1 Retirada de forro em PVC, incl. barroteamento

Área forrada/desconto.

L=	336,00	56X6= ÁREA DE SALAS DE AULA
L=	12,24	ARQUIVO
L=	12,21	DIRETORIA
L=	24,99	SECRETARIA
L=	2,28	W.C.
L=	22,22	SALA DOS PROF.
L=	77,00	BIBLIOTECA
L=	72,60	LAB. MULTIDISCIPLINAR
L=	3,77	W.C.
L=	49,18	Soma das áreas forradas do recreio coberto
TOTAL	612,49	

L=	612,49	m ²
----	--------	----------------

14.2 Barroteamento em madeira de lei p/ forro PVC

L=	612,49	m ²
----	--------	----------------

14.3 Forro em lambri de PVC

L=	612,49	m ²
----	--------	----------------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2
MEMÓRIA DE CÁLCULO 15			

15 HIDROSANITARIO

15.1 Ponto de agua (incl. tubos e conexoes)

T=	3,00	UND
----	------	-----

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

T=	3,00	UND
----	------	-----

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 16

16 ELÉTRICO

16.1 Ponto p/ ventilador de teto (c/ fiação)

TOTAL= 1,00 UN

16.2 Ventilador de teto

TOTAL= 1,00 UN

16.3 Ponto de luz / força (c/tubul., cx. e fiação) ate 200W ILUMINAÇÃO

Ponto por sala de aula		qunt. De salas			
6	x	6	=	36	total
quant. /ponto/Externo		bloco			
15	x	1	=	15	total
quant. /ponto/Recreio		bloco			
7	x	1	=	7	total
quant. /ponto/Externo		bloco			
27	x	1	=	27	total
quant. /ponto/Administrativo		bloco			
32	x	1	=	32	total

PONTO DE FORÇA

Ponto por sala de aula		qunt. De salas			
3	x	6	=	18	total
quant. /ponto/Recreio		qunt. De salas			
6	x	1	=	6	total
quant. /ponto/administrativo		qunt. De salas			
48	x	1	=	48	total

TOTAL= 189,00 UN

16.4 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led

Ponto por sala de aula		qunt. De salas			
6	x	6	=	36	total
quant. /ponto/Externo		bloco			
15	x	1	=	15	total
quant. /ponto/Recreio		bloco			
7	x	1	=	7	total
quant. /ponto/Externo		bloco			
27	x	1	=	27	total
quant. /ponto/Administrativo		bloco			
32	x	1	=	32	total

TOTAL= 117,00 UN

16.5 Luminária c/ lâmp de emergência

TOTAL= 19,00 UN

16.6 Centro de distribuição p/ 16 disjuntores (c/ barramento)

TOTAL= 2,00 UN

16.7 Centro de distribuição p/ 06 disjuntores (s/ barramento)

TOTAL= 10,00 UN

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

TOTAL= 20,00 UN

16.9 Disjuntor 2P - 15 a 50A - PADRÃO DIN

TOTAL= 34,00 UN

16.10 Disjuntor 3P - 60 a 100A - PADRÃO DIN

TOTAL= 5,00 UN

16.11 Disjuntor TQD 3P - 250A - PADRÃO DIN

TOTAL= 1,00 UN

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

TOTAL= 9,00 UN

16.13 Caixa em alvenaria de 60x60x80cm c/ tpo. concreto

TOTAL= 6,00 UN

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 17

17 SPDA

17.1	Cordoalha de cobre nu - seção 35 a 50mm ² - isoladores	
	CORDOALHA 35mm² para a cobertura	CORDOALHA 50mm²
	comprimento. M	comprimento. M
	264,63	184,57
FOLGA	20,00	20,00 FOLGA

TOTAL= 489,20 M

17.2 Caixa de inspeção em PVC d=300mm

TOTAL= 15,00 UND

17.3 Haste de Aço cobreada 3/4" x3m c/ conector

TOTAL= 15,00 UND

17.4 Conector paralelo de aluminio 8 a 10

TOTAL= 50,00 UND

17.5 Suporte isolador simples

TOTAL= 170,00 UND

16.6 Suporte isolado c/ braçadeira p/ para raio

TOTAL= 6,00 UND

17.7 Pára-Raio latao cromado tipo Franklin (s/acess.)

TOTAL= 2,00 UND

17.8 Mastro simples de fo go p/ para-raio (c/ acessórios)

TOTAL= 2,00 UND

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 18

18 REFRIGERAÇÃO

18.1 Aparelho Air-Split - 18.000 BTU's

TOTAL= 24,00 UN

18.2 Aparelho Air-Split - 9.000 BTU's

TOTAL= 3,00 UN

18.3 Ponto de dreno p/ split (10m)

TOTAL= 15,00 PT

18.4 Ponto de gás p/ split até 30.000 BTU's (10m)

TOTAL= 27,00 PT

18.5 Conjunto Airstop de embutir completo

TOTAL= 27,00 UN

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. M^o SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA		
BDI (%):	30,50%	Data Base:	SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissio	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 19

19 ACESSIBILIDADE

19.1 Piso Tátil direcional na cor amarelo 25x25 (16 unidades)

	comp.		largura		
L=	227,10	x	0,25	=	56,78
Total				=	56,78

L=	56,78	m ²
----	-------	----------------

19.2 Guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 1 1/2"

	comp.		altura		quant.		
L=	4,00	x	1,10	x	2	=	8,80
Total						=	8,80

L=	8,80	m ²
----	------	----------------

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OUREM	Município/UF:	OUREM
Objeto:	Reforma e Adaptações da E.E.E. Maria do Socorro de Oliveira Rocha		
Endereço Da	E.E.E.M. PROF. Mº SOCORRO OLIVEIRA DA ROCHA	Data Base:	SINAPI - Novembro 2017
BDI (%):	30,50%		SEDOP - Setembro 2017
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional	28510-2

MEMÓRIA DE CÁLCULO 20

20 SERVIÇOS FINAIS

20.1 Limpeza (c/ maq.) + enceramento de piso de alta resistência

Área da escola		
L=	524,20	BLOCO PEDAGOGICO
L=	117,80	RECREIO COBERTO (ÁREA EXTERNA)
L=	500,96	BLOCO ADMISTRATIVO
L=	8,00	PASSARELA EXISTENTE
L=	8,00	PASSARELA EXISTENTE
L=	8,18	PASSARELA EXISTENTE

L=	1.167,14	m ²
----	----------	----------------

20.2 Quadro magnético branco c/ apoio para apagador e pincéis e moldura em alumínio

	comp.		altura		quant.		m ²
L=	2,17	x	1,38	x	9,00	=	26,95

L=	26,95	m ²
----	-------	----------------

20.3 Placa de inauguração em aço/letras bx. relevo-(60 x 40cm)

L=	1,00	un
----	------	----

20.4 Limpeza geral e entrega da obra

	comp.		Larg.		
L=	85,48	x	60,00	=	5.128,80

L=	5.128,80	m ²
----	----------	----------------