

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA FARIA - SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA-GO

LOCAÇÃO:

AREA DE CONSTRUÇÃO	298,98	M2
AREA DE LOCAÇÃO/CONSTRUÇÃO:	298,98	M2

TERRAPLANAGEM:

COMP.	FRENTE	AREA	UNID	ALTURA MEDIA	VOLUME
AREA DO TERRENO		298,98	M2	0,50	149,49 M3
				VOLUME DE ATERRO	149,49 M3
				EMPOLAMENTO	1,30
				VOLUME DE ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE	194,34 M3
				DMT	5,00 Km
				TRANSPORTE DE MAT. DE JAZIDA (PAV.URB.)	971,69 M3xKm

FUNDAÇÃO:

ESTACAS DAS CONSTRUÇÕES (estacas de 4m):	160,00	METROS
ESTACAS:	160,00	METROS

BLOCOS:

CONCRETO:	5,76	M3
ESCAVAÇÃO:	7,49	M3
FORMA:	38,40	M2
AÇO 10MM:	363,29	KG
comprimento p/ bloco (8x	14,72	m
Numero de Blocos	40	Blocos
comprimento 10mm	588,80	m
Bitola 10mm	0,617	Kg/m
Peso 10mm	363,29	Kg

BALDRAMES:

CONCRETO (15x40)	6,70	M3
ESCAVAÇÃO:	8,70	M3
FORMA (15x40):	89,27	M2
AÇO 10MM:	275,40	KG
comprimento baldrame	111,59	m
comprimento 10mm (4x)	446,36	m
Bitola 10mm	0,617	Kg/m
Peso 10mm	275,40	Kg
AÇO 5MM:	80,77	KG
comprimento baldrame	111,59	m
Nº de Estribos (cada 20cm	557,95	estribos
comprimento c/ estribo 5m	0,94	m
comprimento total 5mm	524,47	m
Bitola 5mm	0,154	Kg/m
Peso 5mm	80,77	Kg

RESUMO FUNDAÇÃO:

REATERRO	298,98	M3
CONCRETO:	12,46	M3
ESCAVAÇÃO:	16,19	M3
FORMA:	127,67	M2
AÇO 10MM:	638,69	KG
AÇO 5MM:	80,77	KG
IMPERMEABILIZAÇÃO	127,67	M2

PILARES:

	Altura	Quant	Compr.	area (m2)	Volume (m3)
PILARES DAS CONSTRUÇÕES	4,5	18	81,0	0,0375	3,04 M3
	3,0	22	66,0	0,0375	2,48 M3
		40	147,0		

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA FARIA - SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA-GO

VIGAS SUPERIORES:

CONCRETO:	6,70	M3
FORMA:	106,01	M2
AÇO 10MM:	275,40	KG
AÇO 5MM:	80,77	KG

CINTAS SUPERIORES (15x20):

PERIMETRO DAS CINTAS	63,00	M
CONCRETO (15x20):	1,89	M3
FORMA (15x20):	25,20	M2
AÇO 10MM:	155,48	KG
AÇO 5MM:	30,08	KG

PILARES:

CONCRETO:	5,51	M3
FORMA:	73,50	M2
AÇO 10MM:	362,80	KG
PILARES (4x)	588	m
comprimento 10mm	588	m
Bitola 10mm	0,617	Kg/m
Peso 10mm	362,80	KG
AÇO 5MM:	108,66	KG
PILARES	147,0	m
Nº de Estribos (cada 15cm)	980	estribos
comprimento c/ estribo 5mm	0,72	m
comprimento 5mm	705,60	m
Bitola 5mm	0,154	Kg/m
Peso 5mm	108,66	KG

LAJE:

LAJE	200,24	M2
LAJE PRE-MOLDADA:	200,24	M2

RESUMO SUPERESTRUTURA:

LAJE PRE-MOLDADA (SALAS):	200,24	M2
CONCRETO E LANÇAMENTO DO CONCRETO:	14,10	M3
FORMA:	204,71	M2
AÇO 10MM:	793,68	KG
AÇO 5MM:	219,51	KG

ALVENARIA:

Tabela de parede		
Família e tipo	Área	Comprimen- to
1 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	1 m²	1,20
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	1 m²	1,20
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	1 m²	2,26
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	1 m²	2,26
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	1 m²	2,26
Pintura		
2 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	2 m²	1,28
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	2 m²	1,28
Pintura		
3 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	3 m²	1,38
Pintura		
4 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	4 m²	1,38
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	4 m²	1,38
Pintura		
17 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	17 m²	4,94
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	17 m²	4,94
Pintura		
18 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	18 m²	4,94
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	18 m²	4,94
Pintura		
27 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	27 m²	7,25
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	27 m²	7,25
Pintura		
33 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	33 m²	7,25
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	33 m²	7,25
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	33 m²	7,25
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	33 m²	7,25
Pintura		
56 m²		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	56 m²	14,40
Pintura		
Parede básica: Parede de 15cm: Pintura: /	56 m²	14,40
Pintura		
Total geral: 24	393 m²	111,59

ALVENARIA				TOTAL
PAREDES	ÁREA (M2)	COMPR (M)	COMPR (M)	ÁREA (M2)
		111,59	393	393,00
ALVENARIA DE TIJOLO:				393,00
VERGA				0,60
				M2
				M3

COBERTURA:

COBERTURA

Tabela de telhado	
Família e tipo	Área

Tabela de borda (RUFO)	
Família e tipo	Comprimen- to

Tabela de calha	
Família e tipo	Comprimento

Calha: Gutter	33,92
---------------	-------

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA FARIA - SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA-GO

Telhado básico: Cobertura em Telha - Isolamento Térmico	160 m²
Telhado básico: Cobertura em Telha - Isolamento Térmico	159 m²
Total geral: 2	319 m²

Borda: Fascia	14,25
Borda: Fascia	14,25
Borda: Fascia	17,43
Borda: Fascia	30,04
Total geral: 4	75,98

TELHADO	319 M2	RUFOS	78,98 M	CALHA	33,92 M
TELHADO:		319,00	M2		
TELHA FIBROCIMENTO		319,00	M2		
CALHA		33,92	M		
RUFO		78,98	M		
CHAPIM/ MOLDURA EM "U"		16,94	M2		
IMPERMEABILIZAÇÃO (pratibalda)		-	M2		
CUMEEIRA		9,00	M		

PISO:

PISO	298,98	M2		
TOTAL DE PISOS	298,98	M2		
LASTRO:	298,98	M2		
PORCELANATO:	298,98	M2		
SOLEIRAS (PORTAS E ESQUADRIAS):			3,74	M2

REVESTIMENTO:

CHAPISPO	732,48	M2		
REBOCO:	732,48	M2		
GESSO EM TETO			200,24	M2

ESQUADRIAS:

JANELAS

Tabela de janela			
Família e tipo	Contag em	Altura	Altura do peitoril
Windows_Type_Blindex_12132.0001: Windows_Type_Blindex_2.0 x 1.2			
Windows_Type_Blindex_12132.0001:	8	1,22	0,90
Windows_Type_Blindex_2.0 x 1.2			
Total geral: 8	8		

JANELA (2,0x1,2) 19,20 M2

JANELA DE ALUMINIO	19,20	M2
GRADE DE PROTEÇÃO DAS JANELAS	19,20	M2

PORTAS

Tabela de porta		
Família e tipo	Contagem	Largura
Porta Simples de Abrir: 90x210cm - Marco Metálico		
Porta Simples de Abrir: 90x210cm - Marco Metálico	4	1,00
Total geral: 4	4	

PORTA DE 90 4 UNID

RESUMO:

PORTA DE 90 4 UNID

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA FARIA - SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA-GO

TOTAL DE AREA DE JANELAS + PORTAS 26,76 M2

TOTAL DE ESQUADRIAS 26,76 M2
PINTURA:

PINTURA ACRILICA (NOVA) 932,72 M2
TOTAL DE PINTURA ACRILICA 932,72 M2
MASSA PVA 932,72 M2

PISO EXTERNO:

	PISO DE CONCRETO		LASTRO DE PEDRA	
CORREDOR E FUNDOS	20,00	M2		
LATERAL	15,00	M2		
PISO DE CONCRETO (PASSEIO E CALÇAMENTOS)	35,00	M2		
	LASTRO DE PEDRA	20,00	M2	
	LASTRO DE PEDRA (E=8cm)	1,60	M3	

ELETRICA:

Tabela de Disjuntores

Painel	Disjuntores	Contador	Voltagem
Família			

20 A

QDG-S1 e S2	20 A	1	220 V
QDG-S1 e S2	20 A	1	220 V
QDG S3 e S4	20 A	1	220 V
QDG S3 e S4	20 A	1	220 V
QDG-S1 e S2	20 A	1	220 V
QDG-S1 e S2	20 A	1	220 V
QDG-S1 e S2	20 A	1	220 V
QDG S3 e S4	20 A	1	220 V
QDG S3 e S4	20 A	1	220 V
QDG S3 e S4	20 A	1	220 V

200 A 10

DISJUNTOS 20A 10 UNID

32 A

QDG-S1 e S2	32 A	1	220 V
QDG-S1 e S2	32 A	1	220 V
QDG S3 e S4	32 A	1	220 V
QDG S3 e S4	32 A	1	220 V

128 A 4

DISJUNTOS 25A 4 UNID

50 A

QDG Existente	50 A	1	220 V
QDG Existente	50 A	1	220 V

100 A 2

Total geral: 16 428 A 16

DISJUNTOS 50A 2 UNID

Tabela de Interruptores de iluminação

Tipo de Interruptores	Quantidade
-----------------------	------------

Interruptores de luz simples

Interruptores de luz simples	6
------------------------------	---

INTERRUPTOR 6 UNID

Interruptores de luz simples: 6

Total geral: 6

Tabela de luminárias

Família e tipo	Tipo	Contador
----------------	------	----------

MEMORIA DE CALCULO

OBRA: AMPLIAÇÃO DE SALAS DE AULA NA ESCOLA FARIA - SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA-GO

M_Iluminação plana embutida: Luminaria LED 30x30 - 24W - 220V (6.500k)	Luminaria LED 30x30 - 24W - 220V (6.500k)	46	LUMINARIS LED	46 UNID
refletor: refletor	refletor	6	REFLETOR	6 UNID
Total geral: 52				

Tabela de Tomadas

Contador	Tipo
Padrão_Baixa 100W	
40	Padrão_Baixa 100W
40	
Tomada _Alta Simples 1800VA Ar Condicionado 18.000 BTU	
6	Tomada _Alta Simples 1800VA Ar Condicionado 18.000 BTU
6	
46	

TOMADA 20A	4 UNID
TOMADA 10A	40 UNID

Tabela de Quadros de Distribuição, DPS e Disjuntor Principal

Tipo do Quadro ou Equipamento de Proteção Geral	Quantidade
100 A	
100 A	2
100 A: 2	2
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 3 DISJUNTORES SEM BARRAMENTO	
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 3 DISJUNTORES SEM BARRAMENTO	2
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 3 DISJUNTORES SEM BARRAMENTO: 2	2
Total geral: 4	4

QUADRO	2 UNID
--------	--------

Tabela de Cabos e Fiação

Tipo de fiação	Tamanho da fiação	# de condutores	Contagem	Comprimento
1-#8, 1-#8, 1-#10				
THWN	1-#8, 1-#8, 1-#10	1	4	48,28
				48,28
1-#12, 1-#12, 1-#12				
THWN	1-#12, 1-#12, 1-#12	1	10	175,7
				175,7
3-#6, 1-#6, 1-#10				
THWN	3-#6, 1-#6, 1-#10	1	2	98,96
				98,96
Total geral				322,95

COMP (M)	2,5 (mm2)	4 (mm2)	6 (mm2)	CABO 10 (4X1) (mm2)
(eletroduto)				
48,28		48,28		96,56
175,7		527,1		
98,96				98,96
322,94	527,1	48,28	96,56	98,96

ESGOTAMENTO E DRENAGEM:

TUBO DE 100MM	32 M
---------------	------



LUCIANO DE CASTRO PEREIRA
Engº Civil CREA-GO 5575/D