



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

1.1 TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS

1.1.1 Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES						M2
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Escola rodrigues	4,00		2,00	1,00	8,00	
TOTAL=					8,00	
1.1.2 Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra						Und
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Canteiro de Obras				2,00	2,00	
TOTAL=					2,00	
1.1.3 Aluguel mensal container para almoxarifado, incl. porta, 2 janelas, 1 pt iluminação, Isolamento térmico (teto), piso em comp. Naval pintado, cert. NR18, incl. laudo descontaminação.						Ms
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Canteiro de Obras				5,00	5,00	
TOTAL=					5,00	
1.1.4 Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc, 2 ptos luz, 1 pto aterram., 3vasos, 3lavatórios, calha mictório, 6 chuveiros (1 elétrico), torn.,registros, piso comp. Naval pintado, cert NR18 e laudo descontaminação						Ms
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Canteiro de Obras				5,00	5,00	
TOTAL=					5,00	
1.1.5 Reservatório de poliestileno de 500 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conforme projeto (2 utilizações)						UND
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Canteiro de Obras				1,00	1,00	
TOTAL=					1,00	
1.1.6 Locação de obra com gabarito de madeira						M2
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Locação da obra	11,60	11,50		1,00	133,40	


RÚBRICA

1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

						TOTAL =	133,40
1.1.7	Tapume Telha Metálica Ondulada em aço galvalume 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad.8"x8", c/adeseivo "DER-ES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)					M	
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Fechamento de Obra	9,00			1,00	9,00	
						TOTAL =	9,00
1.1.8	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. E chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)					M	
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Rede de Luz	20,00			1,00	20,00	
						TOTAL =	20,00




RÚBRICA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÕES

2.1.1	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade					M3
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sapatas	1,20	1,20	1,50	13,00	28,08
TOTAL=						28,08

2.1.2	Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sapatas	1,20	1,20		13,00	18,72
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro (arrimo)	10,10	0,15		2,00	3,03
	V.B - Fundo da sala (NORTE)	7,30	0,15		1,00	1,10
	V.B - Banheiro (NORTE)	2,90	0,15		1,00	0,44
	V.B - Fundo Banheiro (oeste)	2,00	0,15		1,00	0,30
	V.B - Sala	6,00	0,15		2,00	1,80
TOTAL=						25,38

2.2 REATERRO E COMPACTAÇÃO

2.2.1	Reaterro apilado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm				M3	
	Local	Escavação	Magro	Concreto	Quant	Total
	Escavação - Concreto enterrado	28,08	1,09	4,55	1,00	22,44
TOTAL=						22,44

13 RÚBRICA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

3. ESTRUTURAS

3.1 INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)

3.1.1	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	M2				
	Local	Comp	Alt	Lados	Quant	Total
	Sapatas	2,00	0,35	2,00	13,00	18,20
	Pilaretes	0,50	1,15	2,00	13,00	14,95
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro (arrimo)	10,10	0,40	2,00	2,00	16,16
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro	10,10	0,40	2,00	2,00	16,16
	V.B - Fundo da sala (NORTE)	7,30	0,40	2,00	1,00	5,84
	V.B - Banheiro (NORTE)	2,90	0,40	2,00	1,00	2,32
	V.B - Fundo Banheiro (oeste)	2,00	0,40	2,00	1,00	1,60
	V.B - Sala	6,00	0,40	2,00	2,00	9,60
					TOTAL=	84,83
3.1.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m ³ (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	M3				
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sapatas	1,00	1,00	0,05	13,00	0,65
	Vigas Baldrame	44,40	0,20	0,05	1,00	0,44
					TOTAL=	1,09
3.1.3	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)	M3				
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sapatas	1,00	1,00	0,35	13,00	4,55
	Pilaretes	0,15	0,35	1,15	13,00	0,78
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro (arrimo)	10,10	0,15	0,40	2,00	1,21
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro	10,10	0,15	0,40	2,00	1,21
	V.B - Fundo da sala (NORTE)	7,30	0,15	0,40	1,00	0,44
	V.B - Banheiro (NORTE)	2,90	0,15	0,40	1,00	0,17
	V.B - Fundo Banheiro (oeste)	2,00	0,15	0,40	1,00	0,12
	V.B - Sala	6,00	0,15	0,40	2,00	0,72
					TOTAL=	9,21
3.1.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	Kg				
	Local	Comp.	Kg/m	Quant. Barras	Quant. Elementos	Total
	Sapatas	1,24	0,617	14,00	13,00	139,24
	Pilaretes	2,65	0,617	6,00	13,00	127,53
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro (arrimo)	10,10	0,617	7,00	2,00	87,24
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro	10,10	0,617	7,00	2,00	87,24
	V.B - Fundo da sala (NORTE)	7,30	0,617	7,00	1,00	31,53
	V.B - Banheiro (NORTE)	2,90	0,617	7,00	1,00	12,53
	V.B - Fundo Banheiro (oeste)	2,00	0,617	7,00	1,00	8,64
	V.B - Sala	6,00	0,617	7,00	2,00	51,83
					TOTAL=	545,79

14 RUBRICA

3.1.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm					Kg
	Local	Comp.	Kg/m	Quant. Barras	Quant. Elementos	Total
	Pilaretes	0,94	0,154	20,00	13,00	37,64
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro (arrimo)	1,09	0,154	85,00	2,00	28,54
	V.B - Corredor/Frente da sala e banheiro	1,09	0,154	85,00	2,00	28,54
	V.B - Fundo da sala (NORTE)	1,09	0,154	61,00	1,00	10,24
	V.B - Banheiro (NORTE)	1,09	0,154	25,00	1,00	4,20
	V.B - Fundo Banheiro (oeste)	1,09	0,154	17,00	1,00	2,85
	V.B - Sala	1,09	0,154	50,00	2,00	16,79
	TOTAL=					128,79
3.1.6	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente					M2
	Local	Comp	Larg	Lados	Quant	Total
	Sapatas	2,00	0,35	2,00	13,00	18,20
	Pilaretes	0,50	1,15	2,00	13,00	14,95
	Vigas Baldrame	44,40	0,40	2,00	1,00	35,52
	Vigas Baldrame	44,40	0,15	2,00	1,00	13,32
	TOTAL=					81,99
3.2 SUPER-ESTRUTURA						
3.2.1	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm					Kg
	Local	Comp.	Kg/m	Quant. Barras	Quant. Elementos	Total
	Pilares	6,00	0,617	6,00	13,00	288,76
	V. - Corredor/Frente da sala e banheiro	10,10	0,617	4,00	2,00	49,85
	V. - Fundo da sala (NORTE)	7,30	0,617	4,00	1,00	18,02
	V. - Banheiro (NORTE)	2,90	0,617	4,00	1,00	7,16
	V. - Fundo Banheiro (oeste)	2,00	0,617	4,00	1,00	4,94
	V. - Sala	6,00	0,617	4,00	2,00	29,62
	TOTAL=					398,34
3.2.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm					Kg
	Local	Comp.	Kg/m	Quant. Barras	Quant. Elementos	Total
	V. - Corredor/Frente da sala e banheiro	10,10	0,963	3,00	2,00	58,36
	V. - Fundo da sala (NORTE)	7,30	0,963	3,00	1,00	21,09
	V. - Banheiro (NORTE)	2,90	0,963	3,00	1,00	8,38
	V. - Fundo Banheiro (oeste)	2,00	0,963	3,00	1,00	5,78
	V. - Sala	6,00	0,963	3,00	2,00	34,67
	TOTAL=					128,27
3.2.3	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)					m²
	Local	Comp	Alt	Lados	Quant	Total
	Pilares	6,00	0,50	2,00	13,00	78,00
	V. - Corredor/Frente da sala e banheiro	10,10	0,50	1,00	2,00	10,10
	V. - Fundo da sala (NORTE)	7,30	0,50	2,00	1,00	7,30
	V. - Banheiro (NORTE)	2,90	0,50	2,00	1,00	2,90
	V. - Fundo Banheiro (oeste)	2,00	0,50	2,00	1,00	2,00
	V. - Sala	6,00	0,50	2,00	2,00	12,00
	TOTAL=					112,30

15 RÚBRIC

3.2.4	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)					m³
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Pilares	6,00	0,15	0,35	13,00	4,10
	V. - Corredor/Frente da sala e banheiro	10,10	0,15	0,50	2,00	1,52
	V. - Fundo da sala (NORTE)	7,30	0,15	0,50	1,00	0,55
	V. - Banheiro (NORTE)	2,90	0,15	0,50	1,00	0,22
	V. - Fundo Banheiro (oeste)	2,00	0,15	0,50	1,00	0,15
	V. - Sala	6,00	0,15	0,50	2,00	0,90
	TOTAL=					7,43
3.2.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm					Kg
	Local	Comp.	Kg/m	Quant. Barras	Quant. Elementos	Total
	ESTRIBOS					
	Pilares	0,94	0,154	50,00	13,00	94,09
	V. - Corredor/Frente da sala e banheiro	1,24	0,154	85,00	2,00	32,46
	V. - Fundo da sala (NORTE)	1,24	0,154	61,00	1,00	11,65
	V. - Banheiro (NORTE)	1,24	0,154	25,00	1,00	4,77
	V. - Fundo Banheiro (oeste)	1,24	0,154	17,00	1,00	3,25
	V. - Sala	1,24	0,154	50,00	2,00	19,10
	TOTAL=					165,32

16

RÚBRICA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

4. PAREDES E PAINÉIS

4.1 VERGAS/CONTRAVERGA						
4.1.1	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Portas					
	Porta Sala nova/Banheiro	1,30			2,00	2,60
	Janelas					
	Janela salas Novas	3,00			2,00	6,00
	Bascula Banheiro novo	1,50			1,00	1,50
					TOTAL=	10,10
4.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
4.2.1	Cobogó de concreto 40 x 40 x 10 cm, tipo reto, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura das juntas 15 mm					M2
	Local	Comp	Arremate	Alt	Quant	Total
	Corredor	6,80		3,20	1,00	21,76
					TOTAL=	21,76
4.2.2	Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/ revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra)					M2
	Local	Comp	Arremate	Alt	Quant	Total
	Parede Externa com Platibanda	27,10		5,00	1,00	135,50
	Parede Fundos Sem Platibanda	7,30		3,20	1,00	23,36
	Parede Banheiro	2,75		3,20	2,00	17,60
					TOTAL=	176,46
4.3 ALVENARIA ESTRUTURAL						
4.3.1	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (14x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados c/ arg. de cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. da parede s/ revest. 14cm					M2
	Local	Comp	Arremate	Alt	Quant	Total
	Contenção do Bloco das Salas	40,00		0,70	1,00	28,00
					TOTAL=	28,00

17
RUBRICA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

5. ESQUADRIAS METÁLICAS / ESPELHOS

5.1 PORTÕES / PORTAS E ESPELHOS						
5.1.1	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Corredor/Pátio	1,70		2,10	1,00	3,57
	TOTAL=					3,57
5.1.2	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Janelas					
	Janelas Salas	2,70		1,60	2,00	8,64
	Basculas	1,20		0,90	1,00	1,08
	Corredor/Pátio	1,50		3,30	1,00	4,95
	Corredor/Pátio sobre o Portão	1,70		1,20	1,00	2,04
	TOTAL=					16,71
5.1.3	Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiro Sala	1,05		1,00	1,00	1,05
	TOTAL=					1,05
5.1.4	Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	J1	2,50		1,40	2,00	7,00
	Bascula	1,00		0,70	1,00	0,70
	TOTAL=					7,70
5.1.5	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	J1	2,50		1,40	2,00	7,00
	Bascula	1,00		0,70	1,00	0,70
	TOTAL=					7,70
5.1.6	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Janelas					
	Janelas	2,55			2,00	5,10
	Bascula	1,05			1,00	1,05
	TOTAL=					6,15
5.2	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA OU EQUIV. C/ ENCHIMENTO EM MADEIRA DE 1ª QUALIDADE ESP 30MM, COM VISOR DE VIDRO, INCL. ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURAS EXT EM LATÃO CROMADO AFONTE/EQUIV, EXCL. MARCO, NAS DIMENSÕES:					UND

18
RUBRICA

5. ESQUADRIAS METÁLICAS / ESPELHOS

5.2.1	Porta em madeira de Lei tipo Angelim Pedra ou equiv. c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade esp. 30mm, com visor de vidro, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras externas em latão cromado La Fonte/equiv. exclusive marco, nas dimensões: 0.80 x 2.10 m					
	Local Salas de Aula	Comp	Larg	Alt	Quant 1,00	Total 1,00
	TOTAL=					1,00
5.3	PORTA EM MADEIRA DE LEI TIPO ANGELIM PEDRA OU EQUIV.C/ENCHIMENTO EM MADEIRA 1A.QUALIDADE ESP. 30MM P/ PINTURA, INCLUSIVE ALIZARES, DOBRADIÇAS E FECHADURA EXTERNA, EXCLUSIVE MARCO					UND
5.3.1	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv.c/enchimento em madeira 1a.qualidade esp. 30mm p/pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.70 x 2.10 m					und
	Local Banheiros	Comp	Larg	Alt	Quant 1,00	Total 1,00
	TOTAL=					1,00
5.3.2	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.70 x 2.10 m					und
	Local Banheiros F/M (P3)	Comp	Larg	Alt	Quant 1,00	Total 1,00
	TOTAL=					1,00
5.3.3	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m					und
	Local Sala de Aula	Comp	Larg	Alt	Quant 1,00	Total 1,00
	TOTAL=					1,00


 Nº RUBR



MEMÓRIA DE CÁLCULO

6. COBERTURA

6.1 ESTRUTURA PARA TELHADO						
6.1.1	Estrutura metálica para apoio de cobertura com telha termoacústica constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-570 G33 (terças) ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de tratamento e pintura					kg
	Local	Comp	Larg	Kg	Quant	Total
	Banheiros	1,60	2,60	10,00	1,00	41,60
	Sala de Aula	7,00	6,00	10,00	1,00	420,00
	Corredor	2,20	10,10	10,00	1,00	222,20
TOTAL=						683,80
6.2 TELHADO						
6.2.1	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros	1,60	2,60		1,00	4,16
	Sala de Aula	7,00	6,00		1,00	42,00
	Corredor	2,20	10,10		1,00	22,22
TOTAL=						68,38
6.3 RUFOS E CALHAS						
6.3.1	Rufo de concreto armado Fck=15 MPa, nas dimensões de 30x5 cm, moldado "in loco"					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Telhado da Edificação NOVA	29,70			1,00	29,70
TOTAL=						29,70
6.3.2	Chapim sobre muros lineares, em granito ou mármore, l = 25 cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. af_11/2020					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Telhado da Edificação NOVA	29,70			1,00	29,70
TOTAL=						29,70

20 RÚBRICA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

7. TETOS E FORROS

7.1 REBAIXAMENTOS

7.1.1	Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado					M2
	Local	M2	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros	1,60	2,60		1,00	4,16
	Sala de Aula	7,00	6,00		1,00	42,00
	Corredor	2,20	10,10		1,00	22,22
TOTAL=						68,38



MEMÓRIA DE CÁLCULO

8. REVESTIMENTO DE PAREDES

8.1 REVESTIMENTO COM ARGAMASSA						
8.1.1	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm					M2
	Local	Alvenaria	Larg	Alt	Lados	Total
	Alvenaria *2	204,46			2,00	408,92
	TOTAL=					408,92
8.2 ACABAMENTOS						
8.2.1	Azulejo branco 15 x 15 cm, juntas a prumo, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello					M2
	Local	Perim	Larg	Alt	Lados	Total
	Banheiro	8,40		3,00	1,00	25,20
	TOTAL=					25,20
8.3 REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
8.3.1	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm					M2
	Local	Perim	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiro	8,40		3,00	1,00	25,20
	TOTAL=					25,20
8.3.2	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm					M2
	Local	Chapisco	Emboço	Alt	Quant	Total
	Area do chapisco - Area do emboço	408,92	25,20		1,00	383,72
	TOTAL=					383,72

21
RUBRICA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

9. PISOS INTERNOS

9.1 ACABAMENTOS

9.1.1	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros	1,60	2,60		1,00	4,16
	Sala de Aula	7,00	6,00		1,00	42,00
	Corredor	2,20	10,10		1,00	22,22
	TOTAL=					68,38
9.1.2	Rodapé de granito cinza esp. 2cm, h=7cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco					M
	Local	Perim	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiro	8,40			1,00	8,40
	Sala	26,00			1,00	26,00
	Corredor	22,20			1,00	22,20
	TOTAL=					56,60
9.1.3	Soleira de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, largura de 15cm, executado com cimento e granitina grana N.1					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Porta sala	0,80			1,00	0,80
	Porta Banheiro	0,70			1,00	0,70
	Portão corredor	1,65			1,00	1,65
	TOTAL=					3,
9.1.4	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm					M ²
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros	1,60	2,60		1,00	4,16
	Sala de Aula	7,00	6,00		1,00	42,00
	Corredor	2,20	10,10		1,00	22,22
	TOTAL=					68,38



MEMÓRIA DE CÁLCULO

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

10.1 SUMIDOUROS, FOSSAS SÉPTICAS E FILTROS ANAERÓBIOS

10.1.1	Fossa séptica de anéis pré-moldados de concreto, diâmetro 2.00 m, Hútil 2.0m completa, incluindo tampa c/visita de 60cm, concreto p/ fundo esp.10 cm, tubo de limpeza e escavação, conf. detalhe em projeto					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Fossa escola				2,00	2,00
TOTAL=						2,00

10.2 PONTOS HIDROSSANITÁRIOS


10.2.1	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)					Pt
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Pias / Sanitários / chuveiros				2,00	2,00
TOTAL=						2,00

10.2.2	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)					Pt
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros				1,00	1,00
TOTAL=						1,00

10.2.3	Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula e acabamento anti-vandalismo cromado referência Docol, Fabrimar e Deca					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sanitários				1,00	1,00
TOTAL=						1,00

10.2.4	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)					Pt
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sanitários				1,00	1,00
TOTAL=						1,00

10.2.5	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)					Pt
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Pias				1,00	1,00
	Ralo Banheiro				1,00	1,00
TOTAL=						2,00


RUBRICA

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

10.2.6	Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm com grelha em aço inox					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros				1,00	1,00
	TOTAL=					1,00
10.2.7	Cuba louça de embutir redonda, 30cm, L-41, completa, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, incl. válvula e sifão, exclusive torneira					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros				1,00	1,00
	TOTAL=					1,00
10.2.8	Vaso sanitário padrão popular completo com acessórios para ligação, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive assento plástico					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros				1,00	1,00
	TOTAL=					1,00
10.2.9	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Ambientes				1,00	1,00
	TOTAL=					1,00
10.2.10	Bancada de granito com espessura de 2 cm					m2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros	1,30	0,63		1,00	0,82
	TOTAL=					0,82
10.3 CAIXAS EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
10.3.1	Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim, 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Área Externa				4,00	4,00
	TOTAL=					4,00
10.4 REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS SOLDÁVEIS DE PVC						
10.4.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Barrilete	45,00			1,00	45,00
	TOTAL=					45,00
10.5 REDE DE ESGOTO - TUBOS DE PVC						
10.5.1	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 75mm (3"), inclusive conexões					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros/ Pias / Ralos	20,00			1,00	20,00
	TOTAL=					20,00


10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

10.5.2	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Ligações Tubos	100,00			1,00	100,00
	TOTAL=					100,00

10.6 CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS

10.6.1	Sifão em PVC para pia de cozinha ou lavatório 1x1/2"					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Pias				1,00	1,00
	TOTAL=					1,00

10.6.2	Engate flexível de PVC para lavatório					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Pias/Vaso				2,00	2,00
	TOTAL=					2,00


RÚBRICA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES

11.1.1	Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	QG				2,00	2,00
						TOTAL=
						2,00

11.1.2	Mini-Disjuntor monopolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	QG				1,00	1,00
						TOTAL=
						1,00

11.2 FIOS E CABOS

11.2.1	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 6.0 mm ²					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sistema Elétrico	120,00			1,00	120,00
						TOTAL=
						120,00

11.3 PONTOS ELETRICOS REVISAO NR-10

11.3.1	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm ² (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)					Und
	Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula	6,00			1,00	6,00
	Banheiro Alunos	1,00			1,00	1,00
	Corredor	2,00			1,00	2,00
						TOTAL=
						9,00

11.3.2	Ponto padrão de tomada 2 pólos mais terra - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (5.0m), fio isolado PVC de 2.5mm ² (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)					Und
	Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula	6,00			1,00	6,00
	Banheiro Alunos	1,00			1,00	1,00
						TOTAL=
						7,00

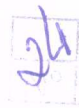
11.3.3	Ponto padrão de interruptor de 1 tecla simples e 1 tomada dois pólos mais terra 10A/250V - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm ² (19.4m) e caixa estampada					Und
	Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula	1,00			1,00	1,00
	Banheiro Alunos	1,00			1,00	1,00
						TOTAL=
						2,00

11.3.4	Luminaria sobrepôr compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 20W temp. de cor 5000k bivolt c/ 1,20m - Ref. CS232AL-N - AMES, 2447 - LUMAVI OU EQUIVALENTE					Und
--------	--	--	--	--	--	-----

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

	Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula	6,00			1,00	6,00
	Banheiro Alunos	1,00			1,00	1,00
	Corredor	2,00			1,00	2,00
	TOTAL=					9,00
11.5.5	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"					Und
	Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula	6,00			1,00	6,00
	Banheiro Alunos	1,00			1,00	1,00
	TOTAL=					7,00
11.3.6	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"					Und
	Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula	1,00			1,00	1,00
	Banheiro Alunos	1,00			1,00	1,00
	TOTAL=					2,00




RUBRICA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

13. PINTURA

12.1 SOBRE PAREDES E FORROS

12.1.1	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos					M2
	Local	Reboco	Larg	Alt	Lados	Total
	Area Rebocada	407,72			1,00	407,72
	TOTAL=					407,72

12.2 SOBRE METAL

12.2.1	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal					M2
	Local	Area	Lados	Alt	Quant	Total
	Portões	3,57	2,00		1,00	7,14
	Grades	16,71	2,00		1,00	33
	TOTAL=					40,56

12.3 SOBRE MADEIRA

12.3.1	Pintura com verniz brilhante, linha Premium, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, em madeira, a três demãos					M2
	Local	Comp	Lados	Alt	Quant	Total
	Porta de 70	0,73	2,00	2,13	1,00	3,11
	Porta de 80	0,83	2,00	2,13	1,00	3,54
	TOTAL=					6,65

12.4 SOBRE PISOS

12.4.1	Pintura com tinta à base de resinas acrílicas, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, sobre piso de concreto, a duas demãos					M2
	Local	M2	Larg	Alt	Quant	Total
	Area Sala Nova	68,38			1,00	68,38
	TOTAL=					68,38



COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO 01 ESTRUTURA PARA TELHADO

Estrutura metálica para apoio de cobertura constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-570 G33 (terças) ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de tratamento e pintura

UNIDADE DE MEDIDA	KG							
	MÃO DE OBRA	Unid	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Unitário	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	'010101	0,020108	1,00	18,01	-	0,362	
AJUDANTE MONTADOR ELETROMECAÂNICO -	H	'010260	0,200	1,00	16,65	-	3,329	
MONTADOR DE ESTRUTURA - SINTRACONST	H	'010278	0,200	1,00	32,57	-	6,514	
PINTOR -(OFICIAL - SINDUSCON)	H	'010140	0,040216	1,00	21,35	-	0,859	
Total (A)								11,06

MATERIAL	Unid	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Unitário	Ind Mont	Subtotal	
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 3/8"	KG	'100196	0,018374	1,00	9,32	0,32	0,226	
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 5/16"	KG	'100197	0,01955	1,00	9,50	0,32	0,245	
BARRA DE FERRO REDONDA LISA SAE-1020 Ø 5/8"	KG	'100195	0,018407	1,00	9,36	0,32	0,227	
JATEAMENTO PADRÃO SA 2 1/2	M2	'071096	0,100537	1,00	57,67	-	5,798	
PERFIL "U" ENRIJECIDO 200 X 75 X 25 X 2,65MM (7,92KG/M)	KG	'100209	0,401918	1,00	12,33	0,32	6,541	
PERFIL 2L LAMINADO 38,10 X 38,10 X 3,18 X 200MM	KG	'100203	0,1737080	1,00	13,34	0,32	3,059	
PERFIL METALICO "U" 200 X 50 X 3,8MM	KG	'100202	0,3785545	1,00	14,07	0,32	7,031	
PRIMER A BASE DE EPOXI	L	'038021	0,0110594	1,00	119,24	-	1,319	
SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE EPOXI	L	'037564	0,0020108	1,00	40,11	-	0,081	
TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	L	'037509	0,0180972	1,00	95,05	-	1,720	
TRINCHA 2"	UN	'038024	0,0080432	1,00	7,03	-	0,057	
Total (B)								26,30

RESUMO

DISCRIMINAÇÃO	TAXA(%)	VALORES
Mão-de-Obra(A)	157,27%	11,06
Materiais(B)	0,00%	26,30
Equipamentos(C)	0,00%	-
Produção da Equipe(D)	0,00%	1,00
Custo Horário Total(A+C)	0,00%	11,06
Custo Unitário da Execução[(A/D)+(C/D)] = E	0,00%	11,06
Custo Direto Total(B+E)	0,00%	37,37
Bonificações e Despesas Indiretas - BDI	0,00%	-
CUSTO ADOTADO	0,00%	37,37

