



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
	Canteiro de Obras	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				12,00	12,00
					TOTAL=	12,00
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				12,00	12,00
					TOTAL=	12,00
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	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento (incluindo equipamento, transporte e profissionais nível médio)					MS
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Canteiro de Obras				1,00	1,00

13

1. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

TOTAL =						1,00
1.1.7	Locação de obra com gabarito de madeira					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Canteiro de Obras	33,00	18,00		1,00	594,00
TOTAL =						594,00
1.1.8	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	130,00			1,00	130,00
TOTAL =						130,00
1.1.9	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	35,00			1,00	35,00
TOTAL =						35,00



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	
Local	1,00	1,00	0,35	41,00	14,35	
Sapatas	0,15	0,35	1,15	41,00	2,48	
Pilaretes	30,00	0,55	0,25	2,00	8,25	
Viga Baldrame Externa Lado Maior	14,80	0,55	0,25	6,00	12,21	
Viga Baldrame Externa Lado Menor/Salas	15,45	0,55	0,25	1,00	2,12	
Viga Corredor/Salas Lado Norte	4,80	0,55	0,25	2,00	1,32	
Viga Corredor/Banheiro alunos	4,50	0,55	0,25	2,00	1,24	
Viga divisoria banheiros/ Refeitório	20,25	0,55	0,25	1,00	2,78	
Viga Corredor/Salas Lado Sul	6,30	0,55	0,25	1,00	0,87	
Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	2,95	0,55	0,25	1,00	0,41	
Secretaria/Arquivo	4,60	0,55	0,25	1,00	0,63	
Secretaria/Arquivo	3,60	0,55	0,25	4,00	1,98	
Cozinha/Dispensa /Banheiro	2,50	0,55	0,25	1,00	0,34	
Banheiro Prof. Masc/ Fem	3,40	0,55	0,25	1,00	0,47	
Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	2,50	0,55	0,25	1,00	0,34	
Circulação						
TOTAL=					49,79	

2.1.2 Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg						M2
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Local	1,00	1,00		41,00	41,00	
Sapatas	0,15	0,35		41,00	2,15	
Pilaretes	30,00	0,15		2,00	9,00	
Viga Baldrame Externa Lado Maior	14,80	0,15		6,00	13,32	
Viga Baldrame Externa Lado Menor/Salas	15,45	0,15		1,00	2,32	
Viga Corredor/Salas Lado Norte	4,80	0,15		1,00	0,72	
Viga Corredor/Banheiro alunos	4,50	0,15		2,00	1,35	
Viga divisoria banheiros/ Refeitório	20,25	0,15		1,00	3,04	
Viga Corredor/Salas Lado Sul	6,30	0,15		1,00	0,95	
Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	2,95	0,15		1,00	0,44	
Secretaria/Arquivo	4,60	0,15		1,00	0,69	
Secretaria/Arquivo	3,60	0,15		4,00	2,16	
Cozinha/Dispensa /Banheiro	2,50	0,15		1,00	0,38	
Banheiro Prof. Masc/ Fem	3,40	0,15		1,00	0,55	
Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	2,50	0,15		1,00	0,38	
Circulação						
TOTAL=					78,40	

2.2 REATERRO E COMPACTAÇÃO

2.2.1 Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm					M3
Local	Escavação	Magro	Concreto	Quant	Total
Juerana A	49,79	4,35	16,83		28,6
TOTAL=					28,6

2.2.2 Aterro manual para regularização do terreno em areia, inclusive adensamento hidráulico e fornecimento do material (máximo de 100m3)						M3
Local	Comp	Larg	Alt	Emp	Total	
Fundação	30,00	15,00	0,22	1,30	128,7	
TOTAL=					128,7	

15



MEMÓRIA DE CÁLCULO

3. ESTRUTURAS

3.1 INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)

3.1.1	Fôrma de tábua 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	41,00	57,40
	Pilaretes	0,50	1,15	2,00	41,00	47,15
	Viga Baldrame Externa Lado Maior	30,00	0,40	2,00	2,00	48,00
	Viga Baldrame Externa Lado Menor/Salas	14,80	0,40	2,00	5,00	59,20
	Viga Corredor/Salas Lado Norte	15,45	0,40	2,00	1,00	12,36
	Viga Corredor/Banheiro alunos	4,80	0,40	2,00	1,00	3,84
	Viga divisoria banheiros/ Refeitório	4,50	0,40	2,00	1,00	3,60
	Viga Corredor/Salas Lado Sul	20,25	0,40	2,00	1,00	16,20
	Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	6,30	0,40	2,00	1,00	5,04
	Secretaria/Arquivo	2,95	0,40	2,00	1,00	2,36
	Secretaria/Arquivo	4,60	0,15	2,00	1,00	1,38
	Cozinha e Dispensa / Refeitório	6,50	0,40	2,00	1,00	5,20
	Cozinha/Dispensa /Banheiro	3,60	0,40	2,00	2,00	5,76
	Banheiro Prof. Masc/ Fem	2,50	0,40	2,00	1,00	2,00
	Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	8,40	0,40	2,00	1,00	6,72
	Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	3,60	0,40	2,00	2,00	5,76
	Almox e Diretoria/Refeitório	4,80	0,40	2,00	2,00	7,68
					TOTAL=	289,65
3.1.2	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (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	41,00	2,05
	Vigas Baldrame	229,65	0,20	0,05	1,00	2,30
					TOTAL=	4,35
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	41,00	14,35
	Pilaretes	0,15	0,35	1,15	41,00	2,48
	Viga Baldrame Externa Lado Maior	30,00	0,15	0,40	2,00	3,60
	Viga Baldrame Externa Lado Menor/Salas	14,80	0,15	0,40	5,00	4,44
	Viga Corredor/Salas Lado Norte	15,45	0,15	0,40	1,00	0,93
	Viga Corredor/Banheiro alunos	4,80	0,15	0,40	1,00	0,29
	Viga divisoria banheiros/ Refeitório	4,50	0,15	0,40	1,00	0,27
	Viga Corredor/Salas Lado Sul	20,25	0,15	0,40	1,00	1,22
	Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	6,30	0,15	0,40	1,00	0,38
	Secretaria/Arquivo	2,95	0,15	0,40	1,00	0,18
	Cozinha e Dispensa / Refeitório	6,50	0,15	0,40	1,00	0,39
	Cozinha/Dispensa /Banheiro	3,60	0,15	0,40	2,00	0,43
	Banheiro Prof. Masc/ Fem	2,50	0,15	0,40	1,00	0,15
	Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	8,40	0,15	0,40	1,00	0,50
	Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	3,60	0,15	0,40	2,00	0,43
	Almox e Diretoria/Refeitório	4,80	0,15	0,40	2,00	0,58

16



						TOTAL=	30,60
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	41,00	439,16	
	Pilaretes	2,65	0,617	6,00	41,00	402,22	
	Viga Baldrame Externa Lado Maior	35,00	0,617	7,00	2,00	302,33	
	Viga Baldrame Externa Lado Menor/Salas	14,80	0,617	7,00	5,00	319,61	
	Viga Corredor/Salas Lado Norte	15,45	0,617	7,00	1,00	66,73	
	Viga Corredor/Banheiro alunos	4,80	0,617	7,00	1,00	20,73	
	Viga divisoria banheiros/ Refeitório	4,50	0,617	7,00	1,00	19,44	
	Viga Corredor/Salas Lado Sul	20,25	0,617	7,00	1,00	87,46	
	Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	6,30	0,617	7,00	1,00	27,21	
	Secretaria/Arquivo	2,95	0,617	7,00	1,00	12,74	
	Cozinha e Dispensa / Refeitório	6,50	0,617	7,00	1,00	28,07	
	Cozinha/Dispensa /Banheiro	3,60	0,617	7,00	2,00	31,10	
	Banheiro Prof. Masc/ Fem	2,50	0,617	7,00	1,00	10,80	
	Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	8,40	0,617	7,00	1,00	36,28	
	Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	3,60	0,617	7,00	2,00	31,10	
	Almox e Diretoria/Refeitório	4,80	0,617	7,00	2,00	41,46	
						TOTAL=	1876,43
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	23,00	41,00	136,51	
	Viga Baldrame Externa Lado Maior	1,09	0,154	293,00	2,00	98,37	
	Viga Baldrame Externa Lado Menor/Salas	1,09	0,154	124,00	5,00	104,07	
	Viga Corredor/Salas Lado Norte	1,09	0,154	130,00	1,00	21,82	
	Viga Corredor/Banheiro alunos	1,09	0,154	41,00	1,00	6,88	
	Viga divisoria banheiros/ Refeitório	1,09	0,154	39,00	1,00	6,55	
	Viga Corredor/Salas Lado Sul	1,09	0,154	170,00	1,00	28,54	
	Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	1,09	0,154	54,00	1,00	9,06	
	Secretaria/Arquivo	1,09	0,154	26,00	1,00	4,36	
	Cozinha e Dispensa / Refeitório	1,09	0,154	55,00	1,00	9,23	
	Cozinha/Dispensa /Banheiro	1,09	0,154	31,00	2,00	10,41	
	Banheiro Prof. Masc/ Fem	1,09	0,154	22,00	1,00	3,69	
	Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	1,09	0,154	71,00	1,00	11,92	
	Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	1,09	0,154	31,00	2,00	10,41	
	Almox e Diretoria/Refeitório	1,09	0,154	41,00	2,00	13,76	
						TOTAL=	475,59
3.1.7	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente					M2	
	Local	Comp	Larg	Lados	Quant	Total	
	Sapatas	2,00	0,35	2,00	41,00	57,40	
	Pilaretes	0,50	1,15	2,00	41,00	47,15	
	Viga Baldrame Externa Lado Maior	30,00	0,40	2,00	2,00	48,00	
	Viga Baldrame Externa Lado Menor/Salas	14,80	0,40	2,00	5,00	59,20	
	Viga Corredor/Salas Lado Norte	15,45	0,40	2,00	1,00	12,36	
	Viga Corredor/Banheiro alunos	4,80	0,40	2,00	1,00	3,84	
	Viga divisoria banheiros/ Refeitório	4,50	0,40	2,00	1,00	3,60	
	Viga Corredor/Salas Lado Sul	20,25	0,40	2,00	1,00	16,20	
	Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	6,30	0,40	2,00	1,00	5,04	
	Secretaria/Arquivo	2,95	0,40	2,00	1,00	2,36	

17



Secretaria/Arquivo	4,60	0,15	2,00	1,00	1,38
Cozinha e Dispensa / Refeitório	6,50	0,40	2,00	1,00	5,20
Cozinha/Dispensa /Banheiro	3,60	0,40	2,00	2,00	5,76
Banheiro Prof. Masc/ Fem	2,50	0,40	2,00	1,00	2,00
Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	8,40	0,40	2,00	1,00	6,72
Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	3,60	0,40	2,00	2,00	5,76
Almox e Diretoria/Refeitório	4,80	0,40	2,00	2,00	7,68
TOTAL=					289,65

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	Compr	Coef	Barras	Quant	Sub total
	Viga Superior Externa Lado Maior	35,00	0,617	4,00	2,00	172,76
	Viga Superior Externa Lado Menor/Salas	14,80	0,617	4,00	5,00	182,63
	Viga Corredor/Salas Lado Norte	15,45	0,617	4,00	1,00	38,13
	Viga Corredor/Banheiro alunos	4,80	0,617	4,00	2,00	23,69
	Viga divisoria banheiros/ Refeitório	4,50	0,617	4,00	1,00	11,11
	Viga Corredor/Salas Lado Sul	20,25	0,617	4,00	1,00	49,98
	Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	6,30	0,617	4,00	1,00	15,55
	Secretaria/Arquivo	2,95	0,617	4,00	1,00	7,28
	Cozinha e Dispensa / Refeitório	6,50	0,617	4,00	1,00	16,04
	Cozinha/Dispensa /Banheiro	3,60	0,617	4,00	2,00	17,77
	Banheiro Prof. Masc/ Fem	2,50	0,617	4,00	1,00	6,17
	Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	8,40	0,617	4,00	1,00	20,73
	Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	3,60	0,617	4,00	2,00	17,77
	Almox e Diretoria/Refeitório	4,80	0,617	4,00	2,00	23,69
	Pilares	3,40	0,617	6,00	41,00	516,06
TOTAL=					1119,36	

3.2.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm					Kg
	Local	Compr	Coef	Kg	Quant	Sub total
	Viga Superior Externa Lado Maior	35,00	0,963	3,00	2,00	202,23
	Viga Superior Externa Lado Menor/Salas	14,80	0,963	3,00	5,00	213,79
	Viga Corredor/Salas Lado Norte	15,45	0,963	3,00	1,00	44,64
	Viga Corredor/Banheiro alunos	4,80	0,963	3,00	2,00	27,73
	Viga divisoria banheiros/ Refeitório	4,50	0,963	3,00	1,00	13,00
	Viga Corredor/Salas Lado Sul	20,25	0,963	3,00	1,00	58,50
	Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	6,30	0,963	3,00	1,00	18,20
	Secretaria/Arquivo	2,95	0,963	3,00	1,00	8,52
	Cozinha e Dispensa / Refeitório	6,50	0,963	3,00	1,00	18,78
	Cozinha/Dispensa /Banheiro	3,60	0,963	3,00	2,00	20,80
	Banheiro Prof. Masc/ Fem	2,50	0,963	3,00	1,00	7,22
	Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	8,40	0,963	3,00	1,00	24,27
	Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	3,60	0,963	3,00	2,00	20,80
	Almox e Diretoria/Refeitório	4,80	0,963	3,00	2,00	27,73
TOTAL=					706,22	

3.2.2	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
	Viga Superior Externa Lado Maior	30,00	0,50	2,00	2,00	60,00
	Viga Superior Externa Lado Maior (Fundo)	10,00	0,15	1,00	2,00	3,00
	Viga Superior Externa Lado Menor/Salas	14,80	0,50	2,00	5,00	74,00
	Viga Corredor/Salas Lado Norte	15,45	0,50	2,00	1,00	15,45
	Viga Corredor/Banheiro alunos	4,80	0,50	2,00	2,00	9,60
	Viga divisoria banheiros/ Refeitório	4,50	0,50	2,00	1,00	4,50
	Viga Corredor/Salas Lado Sul	20,25	0,50	2,00	1,00	20,25

Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	6,30	0,50	2,00	1,00	6,30
Secretaria/Arquivo	2,95	0,50	2,00	1,00	2,95
Secretaria/Arquivo	4,60	0,50	2,00	1,00	4,60
Cozinha e Dispensa / Refeitório	6,50	0,50	2,00	1,00	6,50
Cozinha/Dispensa /Banheiro	3,60	0,50	2,00	2,00	7,20
Banheiro Prof. Masc/ Fem	2,50	0,50	2,00	1,00	2,50
Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	8,40	0,50	2,00	1,00	8,40
Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	3,60	0,50	2,00	2,00	7,20
Almox e Diretoria/Refeitório	4,80	0,50	2,00	2,00	9,60
Pilares	0,50	3,40	2,00	41,00	139,40
TOTAL=					381,45

3.2.3	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	
Viga Superior Externa Lado Maior	30,00	0,15	0,50	2,00	4,50	
Viga Superior Externa Lado Menor/Salas	14,80	0,15	0,50	5,00	5,55	
Viga Corredor/Salas Lado Norte	15,45	0,15	0,50	1,00	1,16	
Viga Corredor/Banheiro alunos	4,80	0,15	0,50	2,00	0,72	
Viga divisoria banheiros/ Refeitório	4,50	0,15	0,50	1,00	0,34	
Viga Corredor/Salas Lado Sul	20,25	0,15	0,50	1,00	1,52	
Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	6,30	0,15	0,50	1,00	0,47	
Secretaria/Arquivo	2,95	0,15	0,50	1,00	0,22	
Secretaria/Arquivo	4,60	0,15	0,50	1,00	0,35	
Cozinha e Dispensa / Refeitório	6,50	0,15	0,50	1,00	0,49	
Cozinha/Dispensa /Banheiro	3,60	0,15	0,50	2,00	0,54	
Banheiro Prof. Masc/ Fem	2,50	0,15	0,50	1,00	0,19	
Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	8,40	0,15	0,50	1,00	0,63	
Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	3,60	0,15	0,50	2,00	0,54	
Almox e Diretoria/Refeitório	4,80	0,15	0,50	2,00	0,72	
Pilares	3,40	0,15	0,35	41,00	7,32	
TOTAL=					25,25	

3.2.4	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						
Viga Superior Externa Lado Maior	1,29	0,154	292,00	2,00	116,02	
Viga Superior Externa Lado Menor/Salas	1,29	0,154	9,00	5,00	8,94	
Viga Corredor/Salas Lado Norte	1,29	0,154	129,00	1,00	25,63	
Viga Corredor/Banheiro alunos	1,29	0,154	40,00	2,00	15,89	
Viga divisoria banheiros/ Refeitório	1,29	0,154	38,00	1,00	7,55	
Viga Corredor/Salas Lado Sul	1,29	0,154	170,00	1,00	33,77	
Sala dos Prof/Secretaria com Refeitório	1,29	0,154	53,00	1,00	10,53	
Secretaria/Arquivo	1,29	0,154	25,00	1,00	4,97	
Cozinha e Dispensa / Refeitório	1,29	0,154	55,00	1,00	10,93	
Cozinha/Dispensa /Banheiro	1,29	0,154	30,00	2,00	11,92	
Banheiro Prof. Masc/ Fem	1,29	0,154	21,00	1,00	4,17	
Banheiro Prof. Masc e Fem/ Refeitório	1,29	0,154	70,00	1,00	13,91	
Almoxarifado/Banheiros/Diretoria	1,29	0,154	30,00	2,00	11,92	
Almox e Diretoria/Refeitório	1,29	0,154	40,00	2,00	15,89	
Pilares	0,94	0,154	29,00	41,00	172,12	
TOTAL=					464,15	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

4. PAREDES E PAINÉIS

4.1 PLACAS E PAINÉIS DIVISÓRIOS

4.1.1	Divisória de granito cinza andorinha com 3 cm de espessura, fixada com cantoneira de ferro cromado					M2
	Local	Comp	Alt		Quant	Total
	Banheiros Mas/Fem - Divisórias	1,20	1,80		4,00	8,64
	Banheiros PNE - Divisórias	1,40	1,80		2,00	5,04
	Banheiros - Bonecas	0,07	1,80		2,00	0,25
	Banheiros - Frente	0,35	1,80		4,00	2,52
					TOTAL=	16,45

4.2 VERGAS/CONTRAVERGA

4.2.1	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 Entrada Principal (P6)	2,40			1,00	2,40
	Porta Entrada Fundos (P6)	2,40			1,00	2,40
	Diret/Almox/Coz/Arq/Secret/ Sal Prof (P4)	1,20			6,00	7,20
	Banheiro Fem/Mas/Dispensa (P3)	1,10			3,00	3,30
	Banheiros Fem/Mas (Maior) (P5)	1,30			2,00	2,60
	Salas de Aula de 01 a 06 (P4)	1,20			6,00	7,20
	Janelas					
	Diretoria / Sala Professores (J1)	2,90			4,00	11,60
	Banh F/M/Dispensa/Almox/Arquivo (J3)	1,40			10,00	14,00
	Cozinha (J2)	2,90			2,00	5,80
	Banheiros Fem/Mas (Maior) (J4)	2,00			4,00	8,00
	Salas de Aula de 01 a 06 (J1)	2,90			12,00	34,80
	Guichê					
	Cozinha (G2)	2,40			2,00	4,80
	Secretaria (G1)	1,90			2,00	3,80
					TOTAL=	107,90

20



MEMÓRIA DE CÁLCULO

4. PAREDES E PAINÉIS

4.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA

4.3.1	Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 14cm	M2				
	Local	Comp	Arremate	Alt	Quant	Total
	Paredes Externas	89,60		3,00	1,00	268,80
	Paredes internas - Salas/Arqv/Sec/Profs	6,00		3,00	7,00	126,00
	Paredes internas - Banheiros (Maiores)	13,35		3,00	1,00	40,05
	Paredes internas - Coz/Disp/Ban F/M/Almoxarifado e Diretoria/Arquiv	19,20		3,00	1,00	57,60
	Paredes internas - Coz/Disp/Ban F/M/Almoxarifado e Diretoria (Divisas)	3,45		3,00	5,00	51,75
	Paredes internas - Arquivo	3,00		3,00	1,00	9,00
	Paredes internas - Circulação	2,50		1,80	1,00	4,50
	Paredes internas - Circulação x Salas Aula	35,70		3,00	1,00	107,10
	Descontos das Esquadrias					
	J1	2,50	2,00	1,40	-8,00	-12,00
	Portão de Ferro	2,20	2,00	2,10	-3,00	-7,86
	Cozinha (G2)	2,00	2,00	1,40	-1,00	-0,80
					TOTAL=	644,14



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
	Entradas 01 e 02 e Corredor	2,00		2,10	3,00	12,60
	TOTAL=					12,60
5.1.2	Porta em aço, em chapa galvanizada nº24, raiada, de enrolar					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Guichê - Cozinha	2,00		1,40	1,00	2,80
	TOTAL=					2,80
5.1.3	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Janelas					
	J1	2,70		1,60	8,00	34,56
	J2	2,70		0,90	1,00	2,43
	J3	1,20		0,90	5,00	5,40
	J4	1,80		0,90	2,00	3,24
	Grade da Entrada/Pátio	4,00		1,50	2,00	12,00
	TOTAL=					57,63
5.1.4	Guichê/gradil em perfil L 1" e perfil T 3/4" em ferro, inclusive pintura em esmalte sintético, marca de referência SUVINIL					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Guichê - Cozinha	2,00		1,40	1,00	2,80
	Guichê - Secretaria	1,50		1,40	1,00	2,10
	TOTAL=					4,90
5.1.5	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
	Banheiros Maiores	1,05		1,00	2,00	2,10
	Banheiros Menores	1,40		1,00	2,00	2,80
	TOTAL=					4,90
5.1.6	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	8,00	28,00
	J2	2,50		0,70	1,00	1,75
	J3	1,00		0,70	5,00	3,50
	J4	1,60		0,70	2,00	2,24
	Guichê - Secretaria	1,50		1,40	1,00	2,10
	TOTAL=					37,59

22

5. ESQUADRIAS METÁLICAS / ESPELHOS

5.1.7	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	J1	2,50		1,40	8,00	28,00
	J2	2,50		0,70	1,00	1,75
	J3	1,00		0,70	5,00	3,50
	J4	1,60		0,70	2,00	2,24
	Guichê - Secretaria	1,50		1,40	1,00	2,10
	TOTAL=					37,59
5.1.8	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Janelas					
	Diretoria / Sala Professores (J1)	2,55			2,00	5,10
	Salas de Aula de 01 a 06 (J1)	2,55			6,00	15,30
	Cozinha (J2)	2,55			1,00	2,55
	Banh F/M/Dispensa/Almox/Arquivo (J3)	1,25			5,00	6,25
	Banheiros Fem/Mas (Maior) (J4)	1,65			2,00	3,30
	Guichê					
	Cozinha (G2)	2,05			1,00	2,05
	Secretaria (G1)	1,55			1,00	1,55
	TOTAL=					36,10
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
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	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula 01 a 06				6,00	6,00
	TOTAL=					6,00
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	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros F/M (P3)				2,00	2,00
	Dispensa(P3)				1,00	1,00
	TOTAL=					3,00
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	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros F/M (P3)				2,00	2,00
	Dispensa(P3)				1,00	1,00
	TOTAL=					3,00

23

5. ESQUADRIAS METÁLICAS / ESPELHOS

5.3.3	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 em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.80 x 2.10 m					und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Arquivo / Secret / Sala Prof / Cozinha/ Diretoria / Almojarifado (P4)				6,00	6,00
TOTAL=						6,00
5.3.4	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	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Arquivo / Secret / Sala Prof / Cozinha/ Diretoria / Almojarifado (P4)				6,00	6,00
	Sala de Aula 01 a 06				6,00	6,00
TOTAL=						12,00
5.3.5	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.: 0.90 x 2.10 m					und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros Alunos				2,00	2,00
TOTAL=						2,00
5.3.6	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15 x 3 cm de batente, nas dimensões de 0.90 x 2.10 m					und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros Alunos				2,00	2,00
TOTAL=						2,00
5.3.4	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiro PNE	0,80		1,60	2,00	2,56
	Sanitários	0,60		1,60	4,00	3,84
	Platibanda	0,80		1,00	2,00	1,60
TOTAL=						8,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

6. COBERTURA

6.1 ESTRUTURA PARA TELHADO

6.1.1 Estrutura metálica para apoio de coberta 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	
Telhado da Edificação	30,00	15,30	10,00	1,00	4590,00	
TOTAL=					4590,00	

6.2 TELHADO

6.2.1 Telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento. af_07/2019						M2
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Telhado da Edificação	30,00	15,30		1,00	459,00	
TOTAL=					459,00	

6.2.2 Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=1.0m), excl.revst						M2
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Platibanda	103,40		2,00	1,00	206,80	
TOTAL=					206,80	

6.2.3 Laje pré-fabricada treliçada, sobrecarga 300 Kg/m2, vão de 3.5m a 4.3m, capeamento 4cm, esp. 12cm, Fck = 150 Kg/cm2						M2
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Banheiro	25,00			1,00	25,00	
TOTAL=					25,00	

6.2.4 Chapim de granito cinza andorinha, c/ largura = 22 cm, esp = 2 cm						M
Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
Edificação	103,40			1,00	103,40	
TOTAL=					103,40	

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	58,70			1,00	58,70	
TOTAL=					58,70	

6.3.2 Calha de concreto armado Fck=15 MPa em "U" nas dimensões de 38 x 56 cm conforme detalhes em projeto						m
---	--	--	--	--	--	---

25

6. COBERTURA

	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Telhado da Edificação	6,00			1,00	6,00
TOTAL=						6,00
6.3.3	ndice de imperme.c/ manta asfáltica atendendo NBR 9952, asfalto polimerizado esp.3mm, reforç.c/ filme int.polietileno, regul. base c/ arg.1:4 esp.mín.15mm, proteção mec. arg.1:4 esp.20mm e juntas dilat.					m2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Calha	6,00	0,60		1,00	3,60
	Rufo	60,00	0,35		1,00	21,00
TOTAL=						24,60



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
	Cobertura	431,00			1,00	431,00
	Descontos					
	Banheiro (Caixa d'água)	20,20			-1,00	-20,20
					TOTAL=	410,80



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	Comp	Larg	Alt	Lados	Total
	Platibanda	103,40		2,00	1,00	206,80
	Paredes Externas	89,60		3,00	2,00	537,60
	Paredes internas - Salas/Arqv/Sec/Profs	6,00		3,00	16,00	288,00
	Paredes internas - Banheiros (Maiores)	13,35		3,00	2,00	80,10
	Paredes internas - Coz/Disp/Ban F/M/Almoxarifado e Diretoria/Arquiv	19,20		3,00	2,00	115,20
	Paredes internas - Coz/Disp/Ban F/M/Almoxarifado e Diretoria (Divisas)	3,45		3,00	10,00	103,50
	Paredes internas - Arquivo	3,00		3,00	2,00	18,00
	Paredes internas - Circulação	2,50		1,80	1,00	4,50
	Paredes internas - Circulação x Salas Aula	35,70		3,00	2,00	214,20
	Banheiro - Teto	25,00			1,00	25,00
	Salas de Aula - 01 a 06	22,00		1,23	1,00	27,06
	Arquivo	9,00		1,23	1,00	11,07
	Secretaria	12,00		1,23	1,00	14,76
	Sala dos Professores	15,30		1,23	1,00	18,82
	Circulação (M2)	141,00		1,23	1,00	173,43
	Almoxarifado	10,30		1,23	1,00	12,67
	Diretoria	12,00		1,23	1,00	14,76
	Banheiros F / M	8,00		3,00	2,00	48,00
	Dispensa	9,90		3,00	1,00	29,70
	Cozinha	16,30		3,00	1,00	48,90
	Descontos das Esquadrias					
	J1	2,50	2,00	1,40	-8,00	-12,00
	Portão de Ferro	2,20	2,00	2,10	-3,00	-7,86
	Cozinha (G2)	2,00	2,00	1,40	-1,00	-0,80
TOTAL=						1971,41

8.2 ACABAMENTOS

8.2.1	Cerâmica 10 x 10 cm, ref Camburi branco Eliane, Cecrisa ou Portobello, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm					M2
	Local	Perim	Larg	Alt	Lados	Total
	Salas de Aula - 01 a 06	22,00		1,23	1,00	27,06
	Arquivo	9,00		1,23	1,00	11,07
	Secretaria	12,00		1,23	1,00	14,76
	Sala dos Professores	15,30		1,23	1,00	18,82
	Circulação (M2)	141,00		1,23	1,00	173,43
	Almoxarifado	10,30		1,23	1,00	12,67
	Diretoria	12,00		1,23	1,00	14,76
	Banheiros F / M	8,00		3,00	2,00	48,00
	Dispensa	9,90		3,00	1,00	29,70
	Cozinha	16,30		3,00	1,00	48,90
	Descontos das Esquadrias					
	J1	2,50	2,00	1,40	-8,00	-12,00
	Portão de Ferro	2,20	2,00	2,10	-3,00	-7,86
	Cozinha (G2)	2,00	2,00	1,40	-1,00	-0,80
TOTAL=						378,51

28

8. REVESTIMENTO DE PAREDES

8.2.2	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5m ² na altura inteira das paredes. af_06/2014					M2
	Local	Perim	Larg	Alt	Lados	Total
	Banheiros F / M - Maior	13,20		3,00	2,00	79,20
	Banheiros F / M - Menor	8,04		3,00	2,00	48,24
	Cozinha	16,30		3,00	1,00	48,90
TOTAL=						176,34

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
	Salas de Aula - 01 a 06	22,00		1,23	1,00	27,06
	Arquivo	9,00		1,23	1,00	11,07
	Secretaria	12,00		1,23	1,00	14,76
	Sala dos Professores	15,30		1,23	1,00	18,82
	Circulação (M2)	141,00		1,23	1,00	173,43
	Almoxarifado	10,30		1,23	1,00	12,67
	Diretoria	12,00		1,23	1,00	14,76
	Banheiros F / M	8,00		3,00	2,00	48,00
	Dispensa	9,90		3,00	1,00	29,70
	Cozinha	16,30		3,00	1,00	48,90
	Descontos das Esquadrias					
	J1	2,50	2,00	1,40	-8,00	-12,00
	Portão de Ferro	2,20	2,00	2,10	-3,00	-7,86
	Cozinha (G2)	2,00	2,00	1,40	-1,00	-0,80
TOTAL=						378,51

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	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Platibanda	103,40		2,00	1,00	206,80
	Paredes Externas	89,60		3,00	2,00	537,60
	Paredes internas - Salas/Arqv/Sec/Profs	6,00		3,00	16,00	288,00
	Paredes internas - Banheiros (Maiores)	13,35		3,00	2,00	80,10
	Paredes internas - Coz/Disp/Ban F/M/Almoxarifado e Diretoria/Arquiv	19,20		3,00	2,00	115,20
	Paredes internas - Coz/Disp/Ban F/M/Almoxarifado e Diretoria (Divisas)	3,45		3,00	10,00	103,50
	Paredes internas - Arquivo	3,00		3,00	2,00	18,00
	Paredes internas - Circulação	2,50		1,80	1,00	4,50
	Paredes internas - Circulação x Salas Aula	35,70		3,00	2,00	214,20
	Banheiro - Teto	25,00			1,00	25,00
	Descontos das Esquadrias					
	J1	2,50	2,00	1,40	-8,00	-12,00
	Portão de Ferro	2,20	2,00	2,10	-3,00	-7,86
	Cozinha (G2)	2,00	2,00	1,40	-1,00	-0,80
TOTAL=						1572,24



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	M2	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros F/M - Maiores	9,76			2,00	19,52
	Banheiros F/M - Menores	3,90			2,00	7,80
	Rampa	8,20			1,00	8,20
TOTAL=						35,52

9.1.2	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 polido mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm					M2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula 01 a 06	30,00			6,00	180,00
	Arquivo	4,37			1,00	4,37
	Secretaria	8,90			1,00	8,90
	Sala dos Professores	13,46			1,00	13,46
	Diretoria	9,00			1,00	9,00
	Almoxarifado	5,93			1,00	5,93
	Despensa	5,07			1,00	5,07
	Circulação	141,00			1,00	141,00
	Cozinha	16,21			1,00	16,21
TOTAL=						383,94

9.1.3	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
	Salas de Aula 01 a 06	22,00			6,00	132,00
	Arquivo	8,90			1,00	8,90
	Secretaria	12,00			1,00	12,00
	Sala dos Professores	15,00			1,00	15,00
	Diretoria	12,00			1,00	12,00
	Almoxarifado	11,00			1,00	11,00
	Despensa	9,85			1,00	9,85
	Circulação	85,00			1,00	85,00
	Banheiros F/M - Maiores	13,50			2,00	27,00
	Banheiros F/M - Menores	8,05			2,00	16,10
	Cozinha	16,50			1,00	16,50
TOTAL=						345,35

9.1.4	Roda parede em granito cinza andorinha 7x2cm, com acabamento abaulado nos dois lados					M
	Local	Perim	Larg	Alt	Quant	Total

30

9. PISOS INTERNOS

Salas de Aula 01 a 06	22,00			6,00	132,00
Arquivo	8,90			1,00	8,90
Secretaria	12,00			1,00	12,00
Sala dos Professores	15,00			1,00	15,00
Diretoria	12,00			1,00	12,00
Almoxarifado	11,00			1,00	11,00
Despensa	9,85			1,00	9,85
Circulação	85,00			1,00	85,00
Banheiros F/M - Maiores	13,50			2,00	27,00
Banheiros F/M - Menores	8,05			2,00	16,10
Cozinha	16,50			1,00	16,50
				TOTAL=	345,35

9.1.5	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 Entrada Principal (P6)	2,02			1,00	2,02
	Porta Entrada Fundos (P6)	2,02			1,00	2,02
	Diret/Almox/Coz/Arq/Secret/ Sal Prof (P4)	0,82			6,00	4,92
	Banherio Fem/Mas/Dispensa (P3)	0,72			3,00	2,16
	Banheiros Fem/Mas (Maior) (P5)	0,92			2,00	1,84
	Salas de Aula de 01 a 06 (P4)	0,82			6,00	4,92
				TOTAL=	17,88	

9.1.6	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6 cm				M2	
	Local	M2	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula 01 a 06	30,00			6,00	180,00
	Arquivo	4,37			1,00	4,37
	Secretaria	8,90			1,00	8,90
	Sala dos Professores	13,46			1,00	13,46
	Diretoria	9,00			1,00	9,00
	Almoxarifado	5,93			1,00	5,93
	Despensa	5,07			1,00	5,07
	Circulação	141,00			1,00	141,00
	Banheiros F/M - Maiores	9,76			2,00	19,52
	Banheiros F/M - Menores	3,90			2,00	7,80
	Cozinha	16,21			1,00	16,21
	Rampa	8,20			1,00	8,20
				TOTAL=	419,46	



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
	Juerana A				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				16,00	16,00
TOTAL=						16,00

10.2.2	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)					Pt
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros				8,00	8,00
TOTAL=						8,00

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				6,00	6,00
TOTAL=						6,00

10.2.4	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)					Pt
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sanitários				6,00	6,00
TOTAL=						6,00

10.2.5	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)					Pt
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Pias				6,00	6,00
	Chuveiros				2,00	2,00
	Tanques				1,00	1,00
TOTAL=						9,00

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 / Cozinha / Pátio				16,00	16,00
	TOTAL=					16,00
10.2.7	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Caixa d'água				7,00	7,00
	TOTAL=					7,00
10.2.8	Torneira de bóia de PVC, diâm. 11/4" (32mm)					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Caixa d'água				2,00	2,00
	TOTAL=					2,00
10.2.9	Registro de gaveta com canopla cromada diam 32mm (11/4"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros/Cozinha/Geral				6,00	6,00
	TOTAL=					6,00
10.2.10	Ponto de torneira de jardim (para praças)					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Area Externa				4,00	4,00
	TOTAL=					4,00
10.2.11	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				4,00	4,00
	TOTAL=					4,00
10.2.12	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				4,00	4,00
	TOTAL=					4,00
10.2.13	Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P510, incl. assento poliester, ref.AP51,marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura fronta					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros				2,00	2,00
	TOTAL=					2,00
10.2.14	Chuveiro elétrico tipo ducha Lorenzet ou Corona					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Banheiros				2,00	2,00

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

						TOTAL=	2,00
10.2.15	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Ambientes				7,00	7,00	
						TOTAL=	7,00
10.2.16	Torneira para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Tanque				1,00	1,00	
						TOTAL=	1,00
10.2.17	Lavatório de Canto ref. L101 DECA ou equivalente, inclusive válvula, sifão e engates cromados, exclusive torneira						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Banheiros				2,00	2,00	
						TOTAL=	2,00
10.2.18	Reservatório de polietileno de 1000l, inclusive peça de madeira 6x16cm para apoio, exclusive flanges e torneira de bóia						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Caixa d'água				2,00	2,00	
						TOTAL=	2,00
10.2.19	Barra de apoio em "I", em aco inox polido 70 x 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalacao. af_01/2020						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Banheiros				4,00	4,00	
						TOTAL=	4,00
10.2.20	Bancada de granito com espessura de 2 cm						m2
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Banheiros	1,00	0,63		2,00	1,26	
	Cozinha	3,75	0,63		1,00	2,36	
	Banheiros Func	1,30	0,63		2,00	1,64	
	Dispensa	4,95	0,63		4,00	12,47	
	Almoxr	4,50	0,63		4,00	11,34	
						TOTAL=	29,07
10.2.21	Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol						Uni
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Torneiras Externas				4,00	4,00	
						TOTAL=	4,00
10.2.22	Cuba de aço inox nº 1(dim.460x300x150)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 3/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. torneira						Uni
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Cozinha				1,00	1,00	
						TOTAL=	1,00

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

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				8,00	8,00
TOTAL=						8,00
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
10.5.2	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Ligações Tubos	120,00			1,00	120,00
TOTAL=						120,00
10.6 CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS						
10.6.1	Sifão em PVC para pia de cozinha ou lavatório 1x11/2"					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Pias/Tanques				8,00	8,00
TOTAL=						8,00
10.6.2	Engate flexível de PVC para lavatório					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Pias/Tanques				14,00	14,00
TOTAL=						14,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

11.1.1	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 24 divisões modulares, com barramento						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Salas/Administrativo				2,00	2,00	
TOTAL=						2,00	

11.1.2	Padrão de entrada de energia elétrica, trifásico, entrada aérea, a 4 fios, carga instalada em muro de 15001 até 26000W - 220/127V						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Padrão de entrada				1,00	1,00	
TOTAL=						1,00	

11.2 CAIXAS DE PASSAGEM

11.2.1	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Externas				5,00	5,00	
TOTAL=						5,00	

11.3 CHAVES, FUSIVEIS E DISJUNTORES

11.3.1	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				6,00	6,00	
TOTAL=						6,00	

11.3.2	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				20,00	20,00	
TOTAL=						20,00	

11.3.3	Mini-Disjuntor monopolar 25 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	

11.3.4	Mini-Disjuntor bipolar 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				10,00	10,00	
TOTAL=						10,00	

36

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.3.5	Mini-Disjuntor bipolar 50 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente				Und	
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	QG				8,00	8,00
TOTAL=						8,00
11.3.6	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bipolar, tensão nominal máxima 275VCA, corente de surto máxima 40KA				Und	
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	QG				4,00	4,00
TOTAL=						4,00
11.4 FIOS E CABOS						
11.4.1	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4.0 mm ²				M	
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sistema Elétrico	240,00			1,00	240,00
TOTAL=						240,00
11.4.2	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
11.4.3	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 10.0 mm ²				M	
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Sistema Elétrico	180,00			1,00	180,00
TOTAL=						180,00
11.5 PONTOS ELETRICOS REVISAO NR-10						
11.5.1	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			6,00	36,00
	Banheiro Alunos	3,00			2,00	6,00
	Arquivo	1,00			1,00	1,00
	Secretaria	2,00			1,00	2,00
	Sala dos Prof.	2,00			1,00	2,00
	Cozinha	4,00			1,00	4,00
	Dispensa	1,00			1,00	1,00
	Banheiro Professores	1,00			2,00	2,00
	Almoxarifado	1,00			1,00	1,00
	Diretoria	2,00			1,00	2,00
	Circulação	12,00			1,00	12,00
TOTAL=						69,00
11.5.2	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			6,00	36,00
	Banheiro Alunos	1,00			2,00	2,00
	Arquivo	1,00			1,00	1,00
	Secretaria	4,00			1,00	4,00

37

[Assinatura]

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

	Sala dos Prof.	6,00			1,00	6,00
	Cozinha	6,00			1,00	6,00
	Dispensa	1,00			1,00	1,00
	Banheiro Professores	1,00			2,00	2,00
	Almoxarifado	1,00			1,00	1,00
	Diretoria	6,00			1,00	6,00
	Circulação	10,00			1,00	10,00
					TOTAL=	75,00
11.5.3	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	2,00			6,00	12,00
	Banheiro Alunos	1,00			2,00	2,00
	Arquivo	1,00			1,00	1,00
	Secretaria	1,00			1,00	1,00
	Sala dos Prof.	1,00			1,00	1,00
	Cozinha	1,00			1,00	1,00
	Dispensa	1,00			1,00	1,00
	Banheiro Professores	1,00			2,00	2,00
	Almoxarifado	1,00			1,00	1,00
	Diretoria	1,00			1,00	1,00
	Circulação	4,00			1,00	4,00
					TOTAL=	27,00
11.5.4	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
	Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total
	Salas de Aula	6,00			6,00	36,00
	Banheiro Alunos	3,00			2,00	6,00
	Arquivo	1,00			1,00	1,00
	Secretaria	2,00			1,00	2,00
	Sala dos Prof.	2,00			1,00	2,00
	Cozinha	4,00			1,00	4,00
	Dispensa	1,00			1,00	1,00
	Banheiro Professores	1,00			2,00	2,00
	Almoxarifado	1,00			1,00	1,00
	Diretoria	2,00			1,00	2,00
	Circulação	12,00			1,00	12,00
					TOTAL=	69,00
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			6,00	36,00
	Banheiro Alunos	1,00			2,00	2,00
	Arquivo	1,00			1,00	1,00
	Secretaria	4,00			1,00	4,00
	Sala dos Prof.	6,00			1,00	6,00
	Cozinha	6,00			1,00	6,00
	Dispensa	1,00			1,00	1,00
	Banheiro Professores	1,00			2,00	2,00
	Almoxarifado	1,00			1,00	1,00
	Diretoria	6,00			1,00	6,00
	Circulação	10,00			1,00	10,00
					TOTAL=	75,00

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.5.6 Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"						Und
Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total	
Salas de Aula	2,00			6,00	12,00	
Banheiro Alunos	1,00			2,00	2,00	
Arquivo	1,00			1,00	1,00	
Secretaria	1,00			1,00	1,00	
Sala dos Prof.	1,00			1,00	1,00	
Cozinha	1,00			1,00	1,00	
Dispensa	1,00			1,00	1,00	
Banheiro Professores	1,00			2,00	2,00	
Almoxarifado	1,00			1,00	1,00	
Diretoria	1,00			1,00	1,00	
Circulação	4,00			1,00	4,00	
TOTAL=					27,00	
11.5.7 Ponto padrão de ventilador no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (21.6m) e caixa PVC 4x4" (1 und)						pt
Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total	
Salas de Aula	5,00			6,00	30,00	
Secretaria	2,00			1,00	2,00	
Sala dos Prof.	6,00			1,00	6,00	
Diretoria	1,00			1,00	1,00	
TOTAL=					39,00	
11.5.6 Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimer para regulagem de velocidade						Und
Local	Quant/Sala	Larg	Alt	Quant	Total	
Salas de Aula	5,00			6,00	30,00	
Secretaria	2,00			1,00	2,00	
Sala dos Prof.	6,00			1,00	6,00	
Diretoria	1,00			1,00	1,00	
TOTAL=					39,00	

13. PINTURA

	Alizar de 70	4,90	2,00	0,07	3,00	2,06
	Alizar de 80	0,83	2,00	0,07	12,00	1,39
	Alizar de 90	0,93	2,00	0,07	2,00	0,26
TOTAL=						67,37

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
	Salas de Aula 01 a 06	30,00			6,00	180,00
	Arquivo	4,37			1,00	4,37
	Secretaria	8,90			1,00	8,90
	Sala dos Professores	13,46			1,00	13,46
	Diretoria	9,00			1,00	9,00
	Almoxarifado	5,93			1,00	5,93
	Despensa	5,07			1,00	5,07
	Circulação	141,00			1,00	141,00
	Banheiros F/M - Maiores	9,76			2,00	19,52
	Banheiros F/M - Menores	3,90			2,00	7,80
	Cozinha	16,21			1,00	16,21
	Rampa	8,20			1,00	8,20
TOTAL=						419,46



MEMÓRIA DE CÁLCULO

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

14.1 MUROS E FECHAMENTOS						
14.1.1	Piso cimentado liso com 1.5 cm de espessura, em argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1 m colorido com corante tipo Xadrez ou equivalente					M2
	Local	M2	Larg	Alt	Quant	Total
	Calçada da Entrada	80,00				80,00
TOTAL=						80,00
14.1.3	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, desempolada, pintada em novacor, 02 demãos e piso tátil de alerta/direcional.					und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Edificação	1,00			1,00	1,00
TOTAL=						1,00
14.1.3	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0.8 m inclusive pintura a óleo ou esmalte					m
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Rampa	8,00			1,00	8,00
TOTAL=						8,00
14.1.3	Corrimão de tubo de ferro galvanizado diâmetro 3" fixado na parede a cada 1.50m, inclusive pintura a óleo ou esmalte					m
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Rampa	8,00			1,00	8,00
TOTAL=						8,00
14.3 DIVERSOS EXTERNOS						
14.3.1	Banco de concreto armado aparente Fck=15 MPa, com apoios de concreto, largura de 45cm, espessura de 7cm e altura de 45cm					M
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Área Externa	4,00			2,00	8,00
TOTAL=						8,00
14.3.2	Placa para inauguração de obra em alumínio polido e=4mm, dimensões 40 x 50 cm, gravação em baixo relevo, inclusive pintura e fixação					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Obra				1,00	1,00
TOTAL=						1,00
14.3.2	Escada tipo marinho de tubo de ferro 1" e 3/4", com h=4.20m, para acesso a caixa d'água, inclusive pintura em esmalte sintético, conforme detalhe em projeto					Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total
	Obra				1,00	1,00

42

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

						TOTAL=	1,00
14.3.2	Limpeza da Obra						Und
	Local	Comp	Larg	Alt	Quant	Total	
	Obra	30,00	14,80		1,00	444,00	
						TOTAL=	444,00





COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO COBERTURA - PLATIBANDA

Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=1.10m), excl. revest. (MODIFICADA)

UNIDADE DE MEDIDA	KG						
MÃO DE OBRA	Unid	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Unitário	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	H	10101	0,4120	1,00	18,01	-	7,420
ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	H	10121	0,1520	1,00	21,35	-	3,245
CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	H	10111	0,2600	1,00	21,35	-	5,551
PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	H	10139	1,0200	1,00	21,35	-	21,777
SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	H	10146	1,2400	1,00	15,85	-	19,654
Total (A)							57,65

MATERIAL	Unid	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Unitário	Ind Mont	Subtotal
ACO CA-50 DE 8.0MM (LABOR)	KG	21517	3,2775	1,00	7,39	-	24,221
ARAME RECOZIDO N.18 BWG (LABOR)	KG	27010	0,0570	1,00	18,30	-	1,043
AREIA LAVADA MEDIA (LABOR)	M3	20503	0,0305	1,00	136,67	-	4,174
BLOCO CERÂMICO 10 FUIROS 09X19X19CM - PRAÇA VITÓRIA (LABOR)	UND	22585	52,500	1,00	1,42	-	74,550
BRITA 1 (LABOR)	M3	20517	0,0039	1,00	152,60	-	0,595
BRITA 2 (LABOR)	M3	20518	0,0093	1,00	152,60	-	1,419
CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III (LABOR)	KG	20505	0,7920	1,00	0,81	-	0,642
CIMENTO PORTLAND CP III - 40 (LABOR)	KG	20508	8,1630	1,00	0,63	-	5,143
DESMOLDANTE PARA FORMAS (LABOR)	L	28008	0,1200	1,00	15,21	-	1,825
PREGO 18X27 (LABOR)	KG	26569	0,0450	1,00	17,28	-	0,778
SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM (LABOR)	M	20985	0,1500	1,00	5,46	-	0,819
TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (LABOR)	M	20988	0,3000	1,00	15,47	-	4,641
Total (B)							119,85

EQUIPAMENTO	Unid	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Unitário	Fator Ac.	Subtotal
BETONEIRA 320 L (E301) (LABOR)	H	80125	0,0071	1,00	42,56	-	0,302
Total (A)							0,30

RESUMO		
DISCRIMINAÇÃO	TAXA(%)	VALORES
Mão-de-Obra(A)	157,27%	57,65
Materiais(B)	0,00%	119,85
Equipamentos(C)	0,00%	0,30
Produção da Equipe(D)	0,00%	1,00
Custo Horário Total(A+C)	0,00%	57,95
Custo Unitário da Execução[(A/D)+(C/D)] = E	0,00%	57,95
Custo Direto Total(B+E)	0,00%	177,80
Bonificações e Despesas Indiretas - BDI	0,00%	-
CUSTO ADOTADO	0,00%	177,80

44	
Nº	Rúbrica



COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO COBERTURA - PLATIBANDA

Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=1.10m), excl. revest. (MODIFICADA)

UNIDADE DE MEDIDA	KG						
	Unid	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Unitário	Fator Ac.	Subtotal
MÃO DE OBRA							
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON) (LABOR)	H	10101	0,4120	1,00	18,01	-	7,420
ARMADOR (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	H	10121	0,1520	1,00	21,35	-	3,245
CARPINTEIRO (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	H	10111	0,2600	1,00	21,35	-	5,551
PEDREIRO - (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR)	H	10139	1,0200	1,00	21,35	-	21,777
SERVEANTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON) (LABOR)	H	10146	1,2400	1,00	15,85	-	19,654
						Total (A)	57,65

MATERIAL	Unid	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Unitário	Ind Mont	Subtotal
ACO CA-50 DE 8.0MM (LABOR)	KG	21517	3,2775	1,00	7,39	-	24,221
ARAME RECOZIDO N.18 BWG (LABOR)	KG	27010	0,0570	1,00	18,30	-	1,043
AREIA LAVADA MEDIA (LABOR)	M3	20503	0,0305	1,00	136,67	-	4,174
BLOCO CERÂMICO 10 FUROS 09X19X19CM - PRAÇA VITÓRIA (LABOR)	UND	22585	52,500	1,00	1,42	-	74,550
BRITA 1 (LABOR)	M3	20517	0,0039	1,00	152,60	-	0,595
BRITA 2 (LABOR)	M3	20518	0,0093	1,00	152,60	-	1,419
CAL HIDRATADO P/ ARGAMASSA CH III (LABOR)	KG	20505	0,7920	1,00	0,81	-	0,642
CIMENTO PORTLAND CP III - 40 (LABOR)	KG	20508	8,1630	1,00	0,63	-	5,143
DESMOLDANTE PARA FORMAS (LABOR)	L	28008	0,1200	1,00	15,21	-	1,825
PREGO 18X27 (LABOR)	KG	26569	0,0450	1,00	17,28	-	0,778
SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM (LABOR)	M	20985	0,1500	1,00	5,46	-	0,819
TABUA DE MADEIRA PINUS 30 X 2.5 CM (LABOR)	M	20988	0,3000	1,00	15,47	-	4,641
						Total (B)	119,85

EQUIPAMENTO	Unid	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Unitário	Fator Ac.	Subtotal
BETONEIRA 320 L (E301) (LABOR)	H	80125	0,0071	1,00	42,56	-	0,302
						Total (A)	0,30

RESUMO

DISCRIMINAÇÃO	TAXA(%)	VALORES
Mão-de-Obra(A)	157,27%	57,65
Materiais(B)	0,00%	119,85
Equipamentos(C)	0,00%	0,30
Produção da Equipe(D)	0,00%	1,00
Custo Horário Total(A+C)	0,00%	57,95
Custo Unitário da Execução[(A/D)+(C/D)] = E	0,00%	57,95
Custo Direto Total(B+E)	0,00%	177,80
Bonificações e Despesas Indiretas - BDI	0,00%	-
CUSTO ADOTADO	0,00%	177,80

45



COMPOSIÇÃO

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO 01 ESTRUTURA PARA TELHADO

Estrutura metálica para apoio de coberta 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 ELETROMECÂNICO -	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