



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						
1.1.1	Demolição de piso cimentado inclusive lastro de concreto					m2
	Local Banheiro Masc	Compr 7,40	Larg 3,60	Altura	Quant 1,00	Sub total 26,64
TOTAL =						<b>26,64</b>
1.1.2	Retirada de revestimento antigo em reboco					m2
	Local Salas de aula Circulação/Corredores	Compr 0,80 2,50	Larg 0,30 0,20	Altura	Quant 6,00 8,00	Sub total 1,44 4,00
TOTAL =						<b>5,44</b>
1.1.3	Demolição de alvenaria					m3
	Local Fechamento de corredor	Compr 1,00	Larg	Altura 2,50	Quant 1,00	Sub total 2,50
TOTAL =						<b>2,50</b>
1.1.4	Retirada de portas e janelas de madeira, inclusive batentes					m2
	Local Obras Obras Obras	Compr 0,60 0,80 0,90	Larg	Altura 2,10 2,10 2,10	Quant 2,00 9,00 6,00	Sub total 2,52 15,12 11,34
TOTAL =						<b>28,98</b>
1.1.5	Retirada de aparelhos sanitários					und
	Local Banheiro masculino Banheiro feminino				Quant 3,00 4,00	Sub total 3,00 4,00
TOTAL =						<b>7,00</b>
1.1.6	Retirada de grades, gradis, alambrados, cercas e portões					und
	Local Recurso Acesso principal Antiga cantina	Compr 0,90 4,25 2,95	Larg	Altura 2,10 2,90 1,15	Quant 1,00 1,00 1,00	Sub total 1,89 12,33 3,39
TOTAL =						<b>17,61</b>
1.1.7	Retirada de esquadrias metálicas					m2
	Local Antiga cantina	Compr 2,95	Larg	Altura 1,15	Quant 1,00	Sub total 3,39
TOTAL =						<b>3,39</b>

28



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.8	Retirada de divisórias com reaproveitamento					m2
	Local Recurso/sala dos professores	Compr 7,40	Larg	Altura 2,80	Quant 1,00	Sub total 20,72
<b>TOTAL =</b>						<b>20,72</b>
1.1.9	Retirada de vidros quebrados					m2
	Local Salas de aula Salas de aula	Compr 3,00 2,00	Largura	Altura 1,15 1,15	Quant 10,00 4,00	Sub total 34,50 9,20
<b>TOTAL =</b>						<b>43,70</b>
1.1.10	Apicoamento de superfície com revestimento em argamassa					m2
	Local Sala dos professores Sala dos professores Laboratório de computação Laboratório de computação Sala 07 Sala 07 Sala 08 Sala 08 Sala 09 Sala 09 Sala 10 Sala 10 Sala 11 Sala 11 Sala 15 (FAESA) Sala 15 (FAESA) Sala 16 (FAESA) Sala 16 (FAESA) Sala 18 (FAESA) Sala 18 (FAESA) Sala 19 (FAESA) Sala 19 (FAESA)	Compr 11,12 7,46 7,48 7,15 7,37 7,46 8,29 7,28 7,40 7,28 7,36 7,38 7,30 7,39 8,91 7,40 9,96 7,40 8,80 7,47 8,63 7,55	Largura	Altura 1,50 0,60 0,60	Quant 2,00	Sub total 33,36 22,38 22,44 21,45 22,11 22,38 24,87 21,84 22,20 21,84 22,08 22,14 21,90 22,17 26,73 22,20 29,88 22,20 26,40 22,41 10,36 9,06
<b>TOTAL =</b>						<b>492,40</b>
1.1.11	Retirada de rodapé de madeira ou cerâmica					und
	Local Recurso/sala dos professores Recurso/sala dos professores Sala 02 FAESA Sala 02 FAESA Sala 03 FAESA Lab. Inf. Sala 03 FAESA Lab. Inf.	Compr 11,10 7,40 9,96 7,40 8,80 7,47	Largura	Altura	Quant 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00	Sub total 22,20 14,80 19,92 14,80 17,60 14,94 0,00

29



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

					2,00	0,00
					<b>TOTAL =</b>	<b>104,26</b>
1.1.12	Demolição de piso granilite					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Acesso Patio Coberto	3,70	1,30		1,00	4,81
	Bebedouro - Patio Coberto	5,95	1,50		1,00	8,93
	Salas Novas	17,00	0,15		1,00	2,55
	Salas Novas	5,00	0,15		1,00	0,75
					<b>TOTAL =</b>	<b>17,04</b>
1.1.13	Retirada de alizar de madeira					m
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Porta 0,60x2,10	4,80			4,00	19,20
	Porta 0,80x2,10	5,00			18,00	90,00
	Porta 0,90x2,10	5,10			12,00	61,20
					<b>TOTAL =</b>	<b>170,40</b>
1.1.14	Remoção de forro em eucatex, sem aproveitamento do material					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Sala 01 - FAESA	4,00	2,00		1,00	8,00
	Sala 02 - FAESA	3,00	2,00		1,00	6,00
	Sala 03 - FAESA (Lab Informática)	5,00	2,00		1,00	10,00
	Sala 04 - FAESA (Lab Multiuso)	8,63	7,55		1,00	65,16
	Sala 15 - FAESA	4,00	2,00		1,00	8,00
	Sala 20 - FAESA	4,00	2,00		1,00	8,00
	Circulação - FAESA	20,00	2,00		1,00	40,00
					<b>TOTAL =</b>	<b>145,16</b>
1.1.15	Remoção de pintura antiga a base de óleo ou esmalte sobre esquadrias					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Grades	3,20		1,35	26,00	112,32
	Grades	2,20		1,35	6,00	17,82
	Grades	1,00		0,60	3,00	1,80
	Grade das portas	0,80		2,10	10,00	16,80
	Portão Acesso fundos FAESA	2,00		2,13	1,00	4,26
	Portão	3,50		2,60	1,00	9,10
	Portão	13,85		2,95	1,00	40,86
	Portão	10,90		2,95	1,00	32,16
	Portão (acesso cozinha / quadra)	2,20		1,05	1,00	2,31
	Guarda Corpo / Corrimão					
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	0,80		0,90	1,00	0,72
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	0,25		0,90	1,00	0,23
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	2,45		0,90	1,00	2,21
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	3,60		0,90	1,00	3,24
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	6,00		0,90	1,00	5,40
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	4,65		0,90	1,00	4,19

30



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	4,40		0,90	1,00	3,96
Guarda Corpo / Corrimão (banheiros)	15,05		0,90	1,00	13,55
Guarda Corpo / Corrimão (banheiros)	12,00		0,90	1,00	10,80
Guarda Corpo / Corrimão (banheiros)	1,40		0,90	2,00	2,52
Guarda Corpo / Corrimão (adm)	8,40		0,90	1,00	7,56
Guarda Corpo / Corrimão (adm)	2,55		0,90	1,00	2,30
Guarda Corpo / Corrimão (adm)	7,10		0,90	1,00	6,39
Guarda Corpo / Corrimão (adm)	1,30		0,90	1,00	1,17
Guarda Corpo / Corrimão (patio cob)	5,60		0,90	2,00	10,08
Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	3,80		1,10	1,00	4,18
Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	2,00		1,10	1,00	2,20
Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	4,75		1,10	1,00	5,23
Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	5,40		1,10	1,00	5,94
Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	3,90		1,10	1,00	4,29
<b>TOTAL =</b>					<b>333,55</b>
<b>1.1.16 Retirada de torneiras e registros</b>					
Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Und
Banheiro Masc				2,00	2,00
Banheiro Fem				2,00	2,00
Tanque				2,00	2,00
<b>TOTAL =</b>					<b>6,00</b>
<b>1.1.17 Remoção e reassentamento de toldo</b>					
Local	Compr	Largura	Altura	Quant	m2
Salas de aula	3,00		1,15	22,00	75,90
<b>TOTAL =</b>					<b>75,90</b>
<b>1.1.18 Remoção de telhas cerâmicas, tipo colonial, inclusive cumeeiras</b>					
Local	Área			Percentual	m2
Bloco A	477,12			10%	47,71
Bloco B	210,47			10%	21,05
<b>TOTAL =</b>					<b>68,76</b>

35



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 2. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

2.1. TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS						
2.1.1	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES					m2
	Local Obra	Compr 4,00	Largura	Altura 2,00	Quant 1,00	Sub total 8,00
TOTAL =						<b>8,00</b>
2.1.2	Mobilização e desmobilização de container locado para barracão de obra					und
	Local Obra	Compr	Largura	Altura	Quant 1,00	Sub total 1,00
TOTAL =						<b>1,00</b>
2.1.3	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", c/adeseivo "IOPES" 60x60cm a cada 10m, incl. faixas pint. esmalte sint. cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm (Reaproveitamento 2x)					m
	Local Fechamento obra Fechamento obra	Compr 21,00 24,50	Largura	Altura	Quant 2,00 1,00	Sub total 42,00 24,50
TOTAL =						<b>66,50</b>
2.1.4	Aluguel mensal container sanitário, incl porta, básc. 2 pts 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	Compr	Largura	Altura	Quant 6,00	Sub total 6,00
TOTAL =						<b>6,00</b>
2.1.5	Reservatório de poliestileno de 500 L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conforme projeto (2 utilizações)					und
	Local Obra	Compr	Largura	Altura	Quant 1,00	Sub total 1,00
TOTAL =						<b>1,00</b>



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**3. ESTRUTURAS**

3.1 SUPER-ESTRUTURA						
3.1.1	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)					m3
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Pilares - Salas Novas	0,15	0,10	3,30	10,00	0,50
TOTAL =						<b>0,50</b>
3.1.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm					kg
	Local	Compr	Coef	Kg/m	Quant	Sub total
	Pilares - Salas Novas	3,30	0,395	1,30	40,00	52,14
	Estribos - Salas Novas	0,40	0,245	0,10	175,00	17,15
TOTAL =						<b>69,29</b>
3.1.3	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	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Pilares - Salas Novas	0,20		3,30	20,00	13,20
TOTAL =						<b>13,20</b>



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**4. PAREDES E PAINÉIS**

4.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
4.1.1	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 Antiga cantina	Compr 2,80	Largura	Altura 0,40	Quant 1,00	Sub total 1,12
TOTAL =						<b>1,12</b>
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 Ampliação	Compr 1,00	Larg	Altura	Quant 2,00	Sub total 2,00
TOTAL =						<b>2,00</b>
4.3. ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA						
4.3.1	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 Ampliação	Compr 17,00	Larg	Altura 3,30	Quant 1,00	Sub total 56,10
	Ampliação	5,00		3,30	1,00	16,50
	Fechamento de corredor	1,00		2,65	1,00	2,65
TOTAL =						<b>75,25</b>



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**5. ESQUADRIAS DE MADEIRA**

5.1. MARCOS E ALIZARES						
5.1.1	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.60 x 2.10 m					und
	Local Obra	Compr	Largura	Altura	Quant 2,00	Sub total 2,00
TOTAL =						<b>2,00</b>
5.1.2	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 Obra	Compr	Largura	Altura	Quant 9,00	Sub total 9,00
TOTAL =						<b>9,00</b>
5.1.3	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					m
	Local Obra	Compr	Largura	Altura	Quant 6,00	Sub total 6,00
TOTAL =						<b>6,00</b>
5.2. 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						
5.2.1	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.:0.60 x 2.10 m					und
	Local Banheiros	Compr	Largura	Altura	Quant 5,00	Sub total 5,00
TOTAL =						<b>5,00</b>
5.2.2	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 Salas	Compr	Largura	Altura	Quant 25,00	Sub total 25,00
TOTAL =						<b>25,00</b>
5.2.3	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.: 0.90 x 2.10 m					und
	Local Salas	Compr	Largura	Altura	Quant 16,00	Sub total 16,00
TOTAL =						<b>16,00</b>

35





**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**6. ESQUADRIAS METÁLICAS**

6.1. GRADES E PORTÕES						
6.1.1	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Acesso principal	2,00		2,20	1,00	4,40
TOTAL =						<b>4,40</b>
6.1.2 Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento						
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Acesso principal	4,25		2,90	1,00	12,33
	Portão	2,00		2,20	-1,00	-4,40
	Banheiros	3,00		1,15	41,00	141,45
	Salas	1,50		1,25	2,00	3,75
	Salas	2,00		1,15	11,00	25,30
	Banheiros	0,80		0,60	3,00	1,44
	Salas	0,40		0,60	2,00	0,48
	Salas	0,60		0,60	1,00	0,36
	Salas	1,05		0,60	4,00	2,52
TOTAL =						<b>183,23</b>
6.2. ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)						
6.2.1	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Banheiro Masc	0,60		1,60	3,00	2,88
	Banheiro Fem	0,60		1,60	4,00	3,84
	PNE Masc	0,90		1,60	1,00	1,44
	PNE Fem	0,90		1,60	1,00	1,44
TOTAL =						<b>9,60</b>

36



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 7. VIDROS E ESPELHOS

7.1. VIDROS PARA ESQUADRIAS						
7.1.1	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Salas de aula	3,00		1,15	10,00	34,50
	Salas de aula	2,00		1,15	4,00	9,20
TOTAL =						<b>43,70</b>
7.2. ESPELHOS						
7.2.1	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	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Banheiro Masc	2,00		0,80	1,00	1,60
	Banheiro Fem	2,00		0,80	1,00	1,60
	Banheiro Secretaria	0,80		0,80	1,00	0,64
	Banheiro Supervisão	0,80		0,80	1,00	0,64
	Banheiro Masc FAESA	0,80		0,80	1,00	0,64
	Banheiro Fem FAESA	0,80		0,80	1,00	0,64
TOTAL =						<b>5,76</b>

37



MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES

8. COBERTURA

8.1. TELHADO						
8.1.1	Cobertura nova de telhas cerâmicas tipo capa e canal inclusive cumeeiras (telhas compradas na fábrica, posto obra)					m2
	Local	Área			Percentual	Sub total
	Bloco A	477,12			10%	47,71
	Bloco B	210,47			10%	21,05
TOTAL =						<b>68,76</b>
8.2. RUFOS E CALHAS						
8.2.1	Calha em chapa galvanizada com largura de 40 cm					m
	Local	Comp			Quant	Sub total
	Telhado da Cozinha	13,00			1,00	13,00
TOTAL =						<b>13,00</b>

35



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**9. TETOS E FORROS**

9.1. REBAIXAMENTOS						
9.1.1	Forro de gesso acabamento tipo liso					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Sala 04 - FAESA (Lab Multiuso)	8,63	7,55		1,00	65,16
	Sala 20 - FAESA	4,00	2,00		1,00	8,00
	TOTAL =					<b>73,16</b>
9.1.2	Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Sala 03 - FAESA (Lab Informática)	5,00	2,00		1,00	10,00
	TOTAL =					<b>10,00</b>
9.1.3	Forro acústico em placas de fibra mineral 1250x625x15mm, absorção sonora NRC = 0,55, reflexão luz = 0,86, marca Armstrong, ref. Georgian, ou similar, resist. fogo: classe A, instalado sobre perfis metálicos					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Sala 01 - FAESA	4,00	2,00		1,00	8,00
	Sala 02 - FAESA	3,00	2,00		1,00	6,00
	Sala 15 - FAESA	4,00	2,00		1,00	8,00
	TOTAL =					<b>22,00</b>

39



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 10. REVESTIMENTO DE PAREDES

10.1. REVESTIMENTO COM ARGAMASSA						
10.1.1	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm					m2
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Ampliação	17,00		3,30	2,00	112,20
	Ampliação	5,00		3,30	2,00	33,00
	Fechamento de corredor	1,00		2,65	2,00	5,30
	Sala 01 - FAESA	1,40		0,40	3,00	1,68
	Sala 02 - FAESA	1,40		0,40	3,00	1,68
	Sala 03 - FAESA	2,80		0,40	2,00	2,24
	Sala 15 - FAESA	3,20		0,40	2,00	2,56
	Sala 17 - FAESA	3,20		0,40	2,00	2,56
	Fundos do Pátio Coberto	2,50		1,07	2,00	5,35
<b>TOTAL =</b>						<b>166,57</b>
10.2. ACABAMENTOS						
10.2.1	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	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Tanque	1,60		1,60	1,00	2,56
	Tanque	0,87		0,95	2,00	1,65
	Tanque	1,50		0,95	1,00	1,43
	Tanque	0,74		0,30	2,00	0,44
	Tanque	1,50		0,30	1,00	0,45
	Tanque	1,30	0,75		1,00	0,98
	Sala dos professores	11,12		1,50	2,00	33,36
	Sala dos professores	7,46		1,50	2,00	22,38
	Laboratório de computação	7,48		1,50	2,00	22,44
	Laboratório de computação	7,15		1,50	2,00	21,45
	Sala 07	7,37		1,50	2,00	22,11
	Sala 07	7,46		1,50	2,00	22,38
	Sala 08	8,29		1,50	2,00	24,87
	Sala 08	7,28		1,50	2,00	21,84
	Sala 09	7,40		1,50	2,00	22,20
	Sala 09	7,28		1,50	2,00	21,84
	Sala 10	7,36		1,50	2,00	22,08
	Sala 10	7,38		1,50	2,00	22,14
	Sala 11	7,30		1,50	2,00	21,90
	Sala 11	7,39		1,50	2,00	22,17
	Sala 15 (FAESA)	8,91		1,50	2,00	26,73
	Sala 15 (FAESA)	7,40		1,50	2,00	22,20
	Sala 16 (FAESA)	9,96		1,50	2,00	29,88
	Sala 16 (FAESA)	7,40		1,50	2,00	22,20
	Sala 18 (FAESA)	8,80		1,50	2,00	26,40
	Sala 18 (FAESA)	7,47		1,50	2,00	22,41
	Sala 19 (FAESA)	8,63		0,60	2,00	10,36

40



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**10. REVESTIMENTO DE PAREDES**

	Sala 19 (FAESA)	7,55		0,60	2,00	9,06
TOTAL =						<b>499,90</b>
10.2.2	Cerâmica 10 x 10 cm, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello, nas cores branco ou areia, com rejunte esp. 0.5 cm, empregando argamassa colante					m2
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Deposito	10,07		1,00	1,00	10,07
	Deposito	2,63		1,00	1,00	2,63
	Deposito	2,57		1,00	1,00	2,57
	Perimetro para correção	30,00		1,00	1,00	30,00
TOTAL =						<b>45,27</b>
10.2.3	Chapim de granito cinza andorinha. c/ largura = 22 cm, esp = 2 cm					m
	Local	Compr	Largura	Altura	Quant	Sub total
	Tanques	1,60			2,00	3,20
	Tanques	0,85			4,00	3,40
	Fundos do Pátio Coberto	1,07			1,00	1,07
TOTAL =						<b>7,67</b>
<b>10.3. REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA</b>						
10.3.1	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	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Ampliação	17,00		3,30	2,00	112,20
	Ampliação	5,00		3,30	2,00	33,00
	Fechamento de corredor	1,00		2,65	2,00	5,30
	Sala 01 - FAESA	1,40		0,40	3,00	1,68
	Sala 02 - FAESA	1,40		0,40	3,00	1,68
	Sala 03 - FAESA	2,80		0,40	2,00	2,24
	Sala 15 - FAESA	3,20		0,40	2,00	2,56
	Sala 17 - FAESA	3,20		0,40	2,00	2,56
	Fundos do Pátio Coberto	2,50		1,07	2,00	5,35
TOTAL =						<b>166,57</b>

41



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 11. PISOS INTERNOS E EXTERNOS

11.1. LASTRO DE CONTRAPISO						
11.1.1	Lastro regularizado e impermeabilizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm					m2
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Banheiro Masc	7,40	3,60		1,00	26,64
	Arremate Calçada	8,00	1,30		1,00	10,40
	TOTAL =					<b>37,04</b>
11.1.2	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 anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3 0cm					m2
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Rampa de acesso ao refeitório	3,70	2,10		1,00	7,77
	Refeitório (Bebedouro)	5,90	1,50		1,00	8,85
	Banheiro Masc	7,40	3,60		1,00	26,64
	TOTAL =					<b>43,26</b>



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**12. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

12.1. PONTOS HIDRO-SANITÁRIOS						
12.1.1	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)					Pt
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Tanque da cozinha				2,00	2,00
TOTAL =						<b>2,00</b>
12.2. CAIXAS DE PVC / EQUIPAMENTOS						
12.2.1	Caixa sifonada em PVC, diâm. 150mm, com grelha e porta grelha quadrados, em aço inox					und
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Bebedouro				1,00	1,00
TOTAL =						<b>1,00</b>
12.2.2	Tampa para ralo, em aço inox, de 100x100mm					und
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Banheiro Masculino				4,00	4,00
	Banheiro Feminino				2,00	2,00
TOTAL =						<b>6,00</b>
12.2.3	Grelha largura 20 cm de ferro redondo de 1/2" a cada 3 cm, contorno com barra de ferro de 3/4" x 1/8" e caixilho de cantoneira de 1" x 3/16"					m
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Refeitório	4,00			1,00	4,00
TOTAL =						<b>4,00</b>
12.3. ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS (inclusive preparo e aplicação de argamassa)						
12.3.1	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria para passagem de tubulações, diâm. 1/2" a 1"					m
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Banheiro da Secretaria	2,00			1,00	2,00
	Banheiro da Supervisão	2,00			1,00	2,00
TOTAL =						<b>4,00</b>

*[Handwritten signature]*

40 *[Handwritten signature]*





MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES

13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

13.1. PONTOS ELETRICOS REVISAO NR-10						
13.1.1	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 <sup>2</sup> (16.5m) e caixa estampada 4x2" (1 und)					und
	Local Salas Novas - Ampliação	Compr	Larg	Altura	Quant 4,00	Sub total 4,00
TOTAL =						<b>4,00</b>
13.1.2	Ponto padrão de ventilador no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm <sup>2</sup> (21.6m) e caixa estampada 4x4" (1 und)					und
	Local Salas Novas - Ampliação	Compr	Larg	Altura	Quant 4,00	Sub total 4,00
TOTAL =						<b>4,00</b>
13.1.3	Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm <sup>2</sup> (17.2m) e caixa estampada 4x2" (1 und)					und
	Local Salas Novas - Ampliação	Compr	Larg	Altura	Quant 2,00	Sub total 2,00
TOTAL =						<b>2,00</b>
13.1.4	Ponto padrão de interruptor para ventilador - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm <sup>2</sup> (12.0m) e caixa estampada 4x2" (1 und)					und
	Local Salas Novas - Ampliação	Compr	Larg	Altura	Quant 4,00	Sub total 4,00
TOTAL =						<b>4,00</b>



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**14. APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS**

14.1. TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS						
14.1.1	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" para lavatório, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol					und
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Banheiro Masc				2,00	2,00
	Banheiro Feminino				2,00	2,00
TOTAL =						<b>4,00</b>
14.1.2	Torneira para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.					und
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Tanques da Cozinha				4,00	4,00
TOTAL =						<b>4,00</b>
14.2. BANCADAS						
14.2.1	Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm					m2
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Dispensa	3,30	0,40		4,00	5,28
	Depósitos de Panelas	2,95	0,40		3,00	3,54
	Depósitos de Panelas	2,55	0,40		3,00	3,06
	Tampo de Mesa (Redonda)	3,14	0,40		0,40	0,50
TOTAL =						<b>12,38</b>

45



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**15. APARELHOS ELÉTRICOS**

15.1. LUMINÁRIAS						
15.1.1	Luminária p/ duas lâmpadas fluorescentes 40W, completa, c/ reator duplo-127V partida rápida e alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 40W-127V					und
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Salas Novas - Ampliação				8,00	8,00
	Secretaria				2,00	2,00
	TOTAL =					<b>10,00</b>
15.1.2 Luminária tipo globo de plástico 9x4", inclusive plafonier						
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Entrada escola				5,00	5,00
	Circulação escola				34,00	34,00
	FAESA				17,00	17,00
	TOTAL =					<b>56,00</b>
15.1.3 Lâmpada Led 6 W Bivolt Branca, formato tradicional (Base E27) - Fornecimento e instalação						
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Entrada escola				5,00	5,00
	Circulação escola				34,00	34,00
	FAESA				17,00	17,00
	TOTAL =					<b>56,00</b>
15.2. INTERRUPTORES E TOMADAS						
15.2.1	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"					und
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Salas Novas - Ampliação				4,00	4,00
	Salas Diversas				6,00	6,00
	TOTAL =					<b>10,00</b>
15.2.2 Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"						
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Salas Novas - Ampliação				2,00	2,00
	TOTAL =					<b>2,00</b>
15.2.3 Espelho para caixa estampada 4 x 2"						
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Salas de Aula / Banheiros				10,00	10,00
	TOTAL =					<b>10,00</b>

46



MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES

15. APARELHOS ELÉTRICOS

15.3. VENTILADORES						
15.3.1	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	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Salas de aula - Troca				20,00	20,00
	Salas Novas - Ampliação				4,00	4,00
	TOTAL =					<b>24,00</b>

47



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 16. PINTURA

#### 16.1. SOBRE PAREDES E FORROS

16.1.1	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos				m2	
<b>Teto</b>						
	Local	Area			Quant	Sub total
	Perimetro dos corredores	311,13			1,00	311,13
	Perimetro dos corredores FAESA	161,63			1,00	161,63
	Area do pátio coberto	318,85			1,00	318,85
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Entrada	11,80	2,80		1,00	33,04
	Deposito	9,92	2,33		1,00	23,11
	Banheiro Alunos Masc	7,40	3,60		1,00	26,64
	Banheiro Alunos Masc	3,75	1,07		1,00	4,01
	Banheiro Alunos Fem	6,18	3,60		1,00	22,25
	Sala de aula 01	7,35	7,51		1,00	55,20
	Sala de aula 02	7,35	7,12		1,00	52,33
	Sala de aula 03	7,35	7,35		1,00	54,02
	Sala de aula 04	7,35	7,35		1,00	54,02
	Sala de aula 05	8,61	7,35		1,00	63,28
	Sala de aula 06	7,46	7,40		1,00	55,20
	Sala de recurso	7,46	3,55		1,00	26,48
	Sala dos professores	7,46	7,42		1,00	55,35
	Hall de entrada	7,61	4,25		1,00	32,34
	Laboratório de computação	7,46	7,10		1,00	52,97
	Sala de aula 07	7,46	7,36		1,00	54,91
	Sala de aula 08	8,71	7,25		1,00	63,15
	Sala de aula 09	7,25	7,20		1,00	52,20
	Hall acesso FAESA	7,40	3,59		1,00	26,57
	Cantina	7,25	3,62		1,00	26,25
	Sala de aula 11	7,36	7,25		1,00	53,36
	Sala de aula 12	7,26	7,25		1,00	52,64
	Cozinha / Cantina / Deposito	7,65	7,25		1,00	55,46
	Sala de aula 13 FAESA	8,90	7,40		1,00	65,86
	Sala de aula 14 FAESA	7,55	7,40		1,00	55,87
	WC Anexo	2,30	1,20		1,00	2,76
	Hall WC's	5,10	1,20		1,00	6,12
	WC Masc	3,63	2,20		1,00	7,99
	WC Fem	3,63	2,20		1,00	7,99
	Sala de aula 15 FAESA	8,90	7,40		1,00	65,86
	Sala de aula 16 FAESA	9,95	7,40		1,00	73,63
	Sala de aula 17 FAESA	8,90	7,40		1,00	65,86
	Sala de aula 18 FAESA	8,80	7,40		1,00	65,12
	Sala de aula 19 FAESA	8,62	7,40		1,00	63,79
	Sala de aula 20 FAESA	9,35	7,40		1,00	69,19
	Sala de multimídia	7,30	7,19		1,00	52,49
	Coordenação	3,52	2,32		1,00	8,17
	WC Professores	2,40	1,17		1,00	2,81
	Direção	3,69	3,52		1,00	12,99
	Secretaria	6,11	3,65		1,00	22,30
	Arquivo	3,65	3,62		1,00	13,21



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 16. PINTURA

WC Secretaria	1,75	1,20		1,00	2,10
Supervisão	3,66	3,62		1,00	13,25
WC Supervisão	1,75	1,20		1,00	2,10
<b>Paredes</b>					
Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
Perimetro dos corredores	36,05		1,95	1,00	70,30
Perimetro dos corredores	44,17		1,95	1,00	86,13
Perimetro dos corredores	21,18		1,95	1,00	41,30
Perimetro dos corredores	10,78		1,95	1,00	21,02
Perimetro dos corredores FAESA	29,45		1,95	1,00	57,43
Perimetro dos corredores FAESA	24,07		1,95	1,00	46,94
Perimetro dos corredores FAESA	4,85		1,95	1,00	9,46
Fachada	64,27		1,95	1,00	125,33
Fachadas Laterais	49,91		1,95	2,00	194,65
Fachada Fundos deposito	10,07		1,95	1,00	19,64
Fachada Fundos patio coberto	19,07		3,95	1,00	75,33
Fachada Lateral patio coberto	17,23		3,95	1,00	68,06
Fachada Lateral patio coberto	6,25		3,95	1,00	24,69
Patio coberto	16,93		1,95	3,00	99,04
Patio coberto	18,75		1,95	1,00	36,56
Patio coberto	6,09		1,95	1,00	11,88
Patio coberto	5,00		1,95	3,00	29,25
Fachada FAESA	7,70		1,95	1,00	15,02
Fachada FAESA	39,75		1,95	1,00	77,51
Fachada FAESA	44,00		1,95	1,00	85,80
Fachada FAESA	15,15		1,95	1,00	29,54
Fachada FAESA	7,50		1,95	1,00	14,63
Perimetro dos corredores	112,18		0,50	1,00	56,09
Perimetro dos corredores FAESA	63,08		0,50	1,00	31,54
Area do pátio coberto	24,75		0,50	1,00	12,38
Perimetro dos corredores	112,18		1,00	1,00	112,18
Perimetro dos corredores FAESA	63,08		1,00	1,00	63,08
Area do pátio coberto	24,75		1,00	1,00	24,75
Deposito	9,92		0,60	2,00	11,90
Deposito	2,33		0,60	2,00	2,80
Banheiro Alunos Masc	7,40		0,60	2,00	8,88
Banheiro Alunos Masc	3,60		0,60	2,00	4,32
Banheiro Alunos Masc	3,75		0,60	2,00	4,50
Banheiro Alunos Masc	1,07		0,60	2,00	1,28
Banheiro Alunos Fem	6,18		0,60	2,00	7,42
Banheiro Alunos Fem	3,60		0,60	2,00	4,32
Sala de aula 01	7,35		1,80	2,00	26,46
Sala de aula 01	7,51		1,80	2,00	27,04
Sala de aula 02	7,35		1,80	2,00	26,46
Sala de aula 02	7,12		1,80	2,00	25,63
Sala de aula 03	7,35		1,80	2,00	26,46
Sala de aula 03	7,35		1,80	2,00	26,46
Sala de aula 04	7,35		1,80	2,00	26,46
Sala de aula 04	7,35		1,80	2,00	26,46
Sala de aula 05	8,61		1,80	2,00	31,00
Sala de aula 05	7,35		1,80	2,00	26,46

49



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 16. PINTURA

Sala de aula 06	7,46	1,80	2,00	26,86
Sala de aula 06	7,40	1,80	2,00	26,64
Sala de recurso	7,46	1,80	2,00	26,86
Sala de recurso	3,55	1,80	2,00	12,78
Sala dos professores	7,46	1,80	2,00	26,86
Sala dos professores	7,42	1,80	2,00	26,71
Laboratório de computação	7,46	1,80	2,00	26,86
Laboratório de computação	7,10	1,80	2,00	25,56
Sala de aula 07	7,46	1,80	2,00	26,86
Sala de aula 07	7,36	1,80	2,00	26,50
Sala de aula 08	8,71	1,80	2,00	31,36
Sala de aula 08	7,25	1,80	2,00	26,10
Sala de aula 09	7,25	1,80	2,00	26,10
Sala de aula 09	7,20	1,80	2,00	25,92
Cantina	7,25	1,80	2,00	26,10
Cantina	3,62	1,80	2,00	13,03
Sala de aula 11	7,36	1,80	2,00	26,50
Sala de aula 11	7,25	1,80	2,00	26,10
Sala de aula 12	7,26	1,80	2,00	26,14
Sala de aula 12	7,25	1,80	2,00	26,10
Cozinha / Cantina / Deposito	7,65	3,30	2,00	50,49
Cozinha / Cantina / Deposito	7,25	3,30	2,00	47,85
Sala de aula 13 FAESA	8,90	1,75	2,00	31,15
Sala de aula 13 FAESA	7,40	1,75	2,00	25,90
Sala de aula 14 FAESA	7,55	1,75	2,00	26,43
Sala de aula 14 FAESA	7,40	1,75	2,00	25,90
WC Anexo	2,30	0,60	2,00	2,76
WC Anexo	1,20	0,60	2,00	1,44
Hall WC's	5,10	0,60	2,00	6,12
Hall WC's	1,20	0,60	2,00	1,44
WC Masc	3,63	0,60	2,00	4,36
WC Masc	2,20	0,60	2,00	2,64
WC Fem	3,63	0,60	2,00	4,36
WC Fem	2,20	0,60	2,00	2,64
Sala de aula 15 FAESA	8,90	1,75	2,00	31,15
Sala de aula 15 FAESA	7,40	1,75	2,00	25,90
Sala de aula 16 FAESA	9,95	1,75	2,00	34,83
Sala de aula 16 FAESA	7,40	1,75	2,00	25,90
Sala de aula 17 FAESA	8,90	1,75	2,00	31,15
Sala de aula 17 FAESA	7,40	1,75	2,00	25,90
Sala de aula 18 FAESA	8,80	1,75	2,00	30,80
Sala de aula 18 FAESA	7,40	1,75	2,00	25,90
Sala de aula 19 FAESA	8,62	1,75	2,00	30,17
Sala de aula 19 FAESA	7,40	1,75	2,00	25,90
Sala de aula 20 FAESA	9,35	1,75	2,00	32,73
Sala de aula 20 FAESA	7,40	1,75	2,00	25,90
Sala de multimidia	7,30	1,75	2,00	25,55
Sala de multimidia	7,19	1,75	2,00	25,17
Coordenação	3,52	1,80	2,00	12,67
Coordenação	2,32	1,80	2,00	8,35
WC Professores	2,40	1,80	2,00	8,64



**MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES**

**16. PINTURA**

WC Professores	1,17	1,80	2,00	4,21
Direção	3,69	1,80	2,00	13,28
Direção	3,52	1,80	2,00	12,67
Secretaria	6,11	1,80	2,00	22,00
Secretaria	3,65	1,80	2,00	13,14
Arquivo	3,65	1,80	2,00	13,14
Arquivo	3,62	1,80	2,00	13,03
WC Secretaria	1,75	1,80	2,00	6,30
WC Secretaria	1,20	1,80	2,00	4,32
Supervisão	3,66	1,80	2,00	13,18
Supervisão	3,62	1,80	2,00	13,03
WC Supervisão	1,75	1,80	2,00	6,30
WC Supervisão	1,20	1,80	2,00	4,32
Vigas				0,00
Deposito	9,92	0,50	2,00	9,92
Deposito	2,33	0,50	2,00	2,33
Banheiro Alunos Masc	7,40	0,50	2,00	7,40
Banheiro Alunos Masc	3,60	0,50	2,00	3,60
Banheiro Alunos Masc	3,75	0,50	2,00	3,75
Banheiro Alunos Masc	1,07	0,50	2,00	1,07
Banheiro Alunos Fem	6,18	0,50	2,00	6,18
Banheiro Alunos Fem	3,60	0,50	2,00	3,60
Sala de aula 01	7,35	0,50	2,00	7,35
Sala de aula 01	7,51	0,50	2,00	7,51
Sala de aula 02	7,35	0,50	2,00	7,35
Sala de aula 02	7,12	0,50	2,00	7,12
Sala de aula 03	7,35	0,50	2,00	7,35
Sala de aula 03	7,35	0,50	2,00	7,35
Sala de aula 04	7,35	0,50	2,00	7,35
Sala de aula 04	7,35	0,50	2,00	7,35
Sala de aula 05	8,61	0,50	2,00	8,61
Sala de aula 05	7,35	0,50	2,00	7,35
Sala de aula 06	7,46	0,50	2,00	7,46
Sala de aula 06	7,40	0,50	2,00	7,40
Sala de recurso	7,46	0,50	2,00	7,46
Sala de recurso	3,55	0,50	2,00	3,55
Sala dos professores	7,46	0,50	2,00	7,46
Sala dos professores	7,42	0,50	2,00	7,42
Hall de entrada	7,61	0,50	2,00	7,61
Hall de entrada	4,25	0,50	2,00	4,25
Laboratório de computação	7,46	0,50	2,00	7,46
Laboratório de computação	7,10	0,50	2,00	7,10
Sala de aula 07	7,46	0,50	2,00	7,46
Sala de aula 07	7,36	0,50	2,00	7,36
Sala de aula 08	8,71	0,50	2,00	8,71
Sala de aula 08	7,25	0,50	2,00	7,25
Sala de aula 09	7,25	0,50	2,00	7,25
Sala de aula 09	7,20	0,50	2,00	7,20
Hall acesso FAESA	7,40	0,50	2,00	7,40
Hall acesso FAESA	3,59	0,50	2,00	3,59
Cantina	7,25	0,50	2,00	7,25

5)





## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 16. PINTURA

Cantina	3,62	0,50	2,00	3,62
Sala de aula 11	7,36	0,50	2,00	7,36
Sala de aula 11	7,25	0,50	2,00	7,25
Sala de aula 12	7,26	0,50	2,00	7,26
Sala de aula 12	7,25	0,50	2,00	7,25
Cozinha / Cantina / Deposito	7,65	0,50	2,00	7,65
Cozinha / Cantina / Deposito	7,25	0,50	2,00	7,25
Coordenação	3,52	0,50	2,00	3,52
Coordenação	2,32	0,50	2,00	2,32
WC Professores	2,40	0,50	2,00	2,40
WC Professores	1,17	0,50	2,00	1,17
Direção	3,69	0,50	2,00	3,69
Direção	3,52	0,50	2,00	3,52
Secretaria	6,11	0,50	2,00	6,11
Secretaria	3,65	0,50	2,00	3,65
Arquivo	3,65	0,50	2,00	3,65
Arquivo	3,62	0,50	2,00	3,62
WC Secretaria	1,75	0,50	2,00	1,75
WC Secretaria	1,20	0,50	2,00	1,20
Supervisão	3,66	0,50	2,00	3,66
Supervisão	3,62	0,50	2,00	3,62
WC Supervisão	1,75	0,50	2,00	1,75
WC Supervisão	1,20	0,50	2,00	1,20
Pilares	0,65	2,27	40,00	59,02
<b>TOTAL =</b>				<b>6021,20</b>

### 16.2. SOBRE CONCRETO OU BLOCOS CERÂMICOS APARENTES

16.2.1	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, sobre concreto ou blocos de concreto, a três demãos				m2
Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total
Mureta	68,85		0,60	2,00	82,62
Muro	51,71		3,00	2,00	310,26
Muro	68,75		3,00	2,00	412,50
Mureta	36,23		0,60	2,00	43,48
Mureta	36,23		2,00	2,00	144,92
Muro	16,70		3,00	2,00	100,20
Muro	49,07		3,00	2,00	294,42
Muro	49,72		3,00	2,00	298,32
Muro	4,07		3,00	2,00	24,42
<b>TOTAL =</b>					<b>1711,14</b>

### 16.3. SOBRE MADEIRA

16.3.1	Pintura com verniz brilhante, linha Premium, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, em madeira, a três demãos				m2
Local	Compr	Altura	Quant	Lados	Sub total
Banheiros	0,60	2,10	5,00	3,00	18,90
Salas	0,80	2,10	25,00	3,00	126,00

52



## MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA DA EMEF ALVARO MARQUES

### 16. PINTURA

Salas	0,90	2,10	16,00	3,00	90,72
<b>TOTAL =</b>					<b>235,62</b>

#### 16.4. SOBRE METAL

16.4.1	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal					m2
		Compr	Altura	Quant	Quant	Sub total
	Portões					
	Acesso principal	4,25	2,90	1,00	2,00	24,65
	Acesso lado FAESA	3,50	2,60	1,00	2,00	18,20
	Acesso Fundos FAESA	2,00	2,13	1,00	2,00	8,52
	Acesso Garagem	3,70	2,40	2,00	2,00	35,52
	Grade das portas	0,80	2,10	10,00	2,00	33,60
	Grades					
	Banheiros	3,00	1,15	41,00	2,00	282,90
	Salas	1,50	1,25	2,00	2,00	7,50
	Salas	2,00	1,15	11,00	2,00	50,60
	Banheiros	0,80	0,60	3,00	2,00	2,88
	Salas	0,40	0,60	2,00	2,00	0,96
	Salas	0,60	0,60	1,00	2,00	0,72
	Salas	1,05	0,60	4,00	2,00	5,04
	Portão (acesso cozinha / quadra)	2,20	1,05	1,00	2,00	4,62
	Guarda Corpo / Corrimão					
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	0,80	0,90	1,00	2,00	1,44
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	0,25	0,90	1,00	2,00	0,45
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	2,45	0,90	1,00	2,00	4,41
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	3,60	0,90	1,00	2,00	6,48
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	6,00	0,90	1,00	2,00	10,80
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	4,65	0,90	1,00	2,00	8,37
	Guarda Corpo / Corrimão (entrada)	4,40	0,90	1,00	2,00	7,92
	Guarda Corpo / Corrimão (banheiros)	15,05	0,90	1,00	2,00	27,09
	Guarda Corpo / Corrimão (banheiros)	12,00	0,90	1,00	2,00	21,60
	Guarda Corpo / Corrimão (banheiros)	1,40	0,90	2,00	2,00	5,04
	Guarda Corpo / Corrimão (adm)	8,40	0,90	1,00	2,00	15,12
	Guarda Corpo / Corrimão (adm)	2,55	0,90	1,00	2,00	4,59
	Guarda Corpo / Corrimão (adm)	7,10	0,90	1,00	2,00	12,78
	Guarda Corpo / Corrimão (adm)	1,30	0,90	1,00	2,00	2,34
	Guarda Corpo / Corrimão (patio cob)	5,60	0,90	2,00	2,00	20,16
	Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	3,80	1,10	1,00	2,00	8,36
	Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	2,00	1,10	1,00	2,00	4,40
	Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	4,75	1,10	1,00	2,00	10,45
	Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	5,40	1,10	1,00	2,00	11,88
	Guarda Corpo / Corrimão (FAESA)	3,90	1,10	1,00	2,00	8,58
	Portão	13,85	2,95	1,00	2,00	81,72
	Portão	10,90	2,95	1,00	2,00	64,31
<b>TOTAL =</b>						<b>814,00</b>

53



MEMÓRIA DE CALCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES

16. PINTURA

16.5. SOBRE PISOS

16.5.1	Pintura sobre pisos, marcas de referência Novacor, Coral ou Suvinil, a duas demãos. Linha Premium						m2
	Local	Compr	Larg	Altura	Quant	Sub total	
	Parte da frente	6,50	1,20		1,00	7,80	
	Parte da frente	24,75	1,15		1,00	28,46	
	Parte da frente	1,40	1,30		1,00	1,82	
	Parte da frente	51,25	1,25		1,00	64,06	
	Parte da frente	23,75	1,25		1,00	29,69	
	Parte da frente	3,10	2,51		1,00	7,78	
	Rampa	6,20	1,50		1,00	9,30	
	Patamar	2,46	2,45		1,00	6,03	
	Rampa	15,05	1,50		1,00	22,58	
	Rampa	7,03	1,50		1,00	10,55	
	Rampa	3,80	4,70		1,00	17,86	
	Rampa	10,00	1,50		1,00	15,00	
	Rampa Faesa	6,45	2,00		1,00	12,90	
	Calçada ao lado do corredor	36,05	1,20		1,00	43,26	
	Calçada ao lado do corredor	21,18	1,20		1,00	25,42	
	Calçada ao lado do corredor	41,77	1,20		1,00	50,12	
	Calçada ao lado do corredor	20,20	1,20		1,00	24,24	
	Calçada ao lado do corredor	18,62	1,20		1,00	22,34	
	Calçada ao lado do corredor	49,32	1,30		1,00	64,12	
	Calçada ao lado do corredor FAESA	29,45	1,30		1,00	38,29	
	Calçada ao lado do corredor FAESA	22,47	1,30		1,00	29,21	
	Calçada ao lado do corredor FAESA	4,05	1,30		1,00	5,27	
	Calçada ao lado do corredor FAESA	11,20	1,30		1,00	14,56	
	Calçada ao lado do corredor FAESA	15,15	1,30		1,00	19,70	
	Calçada ao lado do corredor FAESA	45,57	1,30		1,00	59,24	
	Calçada ao lado do corredor FAESA	39,75	1,30		1,00	51,68	
	Calçada ao lado do corredor FAESA	11,90	1,30		1,00	15,47	
TOTAL =						<b>696,72</b>	



MEMÓRIA DE CÁLCULO REFORMA  
DA EMEF ALVARO MARQUES



17. SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

17.1. PAVIMENTAÇÃO						
17.1.1	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3					m
	Local	Comp	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Fechamento horta	4,40			1,00	4.40
TOTAL =						<b>4,40</b>
17.1.2						
	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 8 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm					m2
	Local	Comp	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Entrada	24,75	3,80		1,00	94,05
	Entrada	6,50	1,30		1,00	8,45
	Entrada	6,20	1,00		1,00	6,20
	Entrada	29,40	3,77		1,00	110,84
	Calçacda	32,50	0,55		1,00	17,88
	Calçacda	37,35	0,55		1,00	20,54
TOTAL =						<b>257,96</b>
17.2. TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA						
17.2.1	Limpeza geral da obra (edificação)					m2
	Local	Area	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Bloco A	2066,65			1,00	2066,65
	Bloco B	974,80			1,00	974,80
TOTAL =						<b>3041,45</b>
17.3. DIVERSOS EXTERNOS						
17.3.1	Bicicletário em tubo de ferro galvanizado 1" e ferro liso 1/2", inclusive pintura, conforme projeto padrão SEDU					m2
	Local	Comp	Larg	Altura	Quant	Sub total
	Entrada	24,75			1,00	24,75
TOTAL =						<b>24,75</b>

55