



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA MADALENA**  
Secretaria Municipal de Obras, Serviços Públicos e Habitação.  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO – ANEXO IV – 1-3**

**TOMADA DE PREÇOS 02/18**

Obra: Reforma da Escola Estadual Municipalizada Helio de Souza Martins no 4º Distrito do município de Santa Maria Madalena.

Item	Codigo	Descrição	Quant.
1.1	02.020.0001-0	<b>PLACA DE OBRA PÚBLICA</b>	
		1,50 X 1,50 X 2 Unid	4,50 M2
2.1	11.003.0001-1	<b>CONCRETO SIMPLES</b>	
		1,15 x 1,00 x 0,15 = 0,17 m <sup>3</sup>	0,17 M3
2.2	05.001.0025-0	<b>DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA</b>	
		2,10 x 1,00 = 2,10 m <sup>2</sup>	2,10 M2
3.1	14.002.0232-0	<b>QUADRO DE PROTEÇÃO</b>	
		Basculante = (3,00 x 1,50) + (1,20 x 0,80) = 5,46 m <sup>2</sup>	5,46 M2
3.2	14.002.0082-0	<b>PORTÃO</b>	
		Quadra = 2,00 x 1,00 = 2,00 m <sup>2</sup>	2,00 M2
3.3	14.002.0133-0	<b>GRADE DE FERRO</b>	
		Acréscimo de grade = 1,00/2 + 0,45/2 x 2 lados x 4,87=7,06 m <sup>2</sup> 12,35 x 0,45 = 5,56 m <sup>2</sup> TOTAL: 7,06 + 5,56 = 12,62 m <sup>2</sup>	12,62 M2
3.4	14.002.0166-0	<b>GRADE DE AÇO</b>	
		Grade de Proteção da cozinha e secretaria: 2,00 x 1,20 x 2 unidades = 4,40 m <sup>2</sup>	4,40 M2
3.5	14.006.0082-0	<b>PORTA DE MADEIRA MACIÇA</b>	
		03 Unidades	3,00
3.6	14.007.0005-0	<b>FERRAGEM PARA PORTA DE MADEIRA - 1 FOLHA</b>	
		01 Unidade	1,00
3.7	14.007.0025-0	<b>FERRAGEM PARA PORTA DE MADEIRA - 2 FOLHAS</b>	
		01 Unidade	1,00
3.8	14.006.0021-0	<b>PORTA DE COMPENSADO 80 x 2,10 x 3 cm</b>	
		09 Unidades	9,00
3.9	14.006.0019-0	<b>PORTA DE COMPENSADO 70 x 2,10 x 3 cm</b>	
		03 Unidades	3,00
3.10	14.006.0023-0	<b>PORTA DE COMPENSADO 90 x 2,10 x 3 cm</b>	
		01 Unidade	1,00
3.11	14.006.088-0	<b>PORTA DE COMPENSADO 60 x 1,80 x 3 cm</b>	
		05 Unidades	5,00

3.12	14.007.0057-0	<b>FERRAGEM PARA PORTA DE MADEIRA</b>	
		SALAS = 09 + 04 baheiros = 13 unidades	13,00
3.13	14.007.0085-0	<b>FERRAGEM PARA PORTA DE MADEIRA E DIVISÓRIAS DE GRANITO</b>	
		Banheiro Masculino 1º Pavimento= 01 Banheiro Feminino = 04 TOTAL: 05 Unidades	5,00
3.14	14.007.0314-0	<b>MOLA FECHA PORTA</b>	
		Cozinha = 02 Despensa = 01 TOTAL: 03 unidades.	3,00
3.15	14.007.0040-0	<b>VIDRO</b>	
		Secretaria = 0,40 x 0,90 x 2 unidades = 0,72 m <sup>2</sup>	0,72 M2
3.16	18.016.0105-0	<b>BARRA DE APOIO PARA DEFICIENTE</b>	
		02 Unidades no banheiro adaptado	2,00
4.1	21.045.0145-0	<b>LÂMPADAS</b>	
		16 Unidades	16,00
4.2	05.105.0013-0	<b>MÃO DE OBRA DE ELETRICISTA</b>	
		08 horas x 2 dias = 16 horas	16,00
4.3	15.007.0575-0	<b>DISJUNTORES</b>	
		04 Unidades	4,00
4.4	15.019.0025-0	<b>INTERRUPTORES</b>	
		08 Unidades	8,00
4.5	18.009.0058-0	<b>TORNEIRAS</b>	
		04 Unidades	4,00
4.6	18.016.0050-0	<b>MICTÓRIO</b>	
		1,50 m	1,50 M
4.7	05.105.0011-0	<b>MÃO DE OBRA DE BOMBEIRO HIDRÁULICO</b>	
		08 horas x 2 dias = 16 horas	16,00
5.1	17.018.0082-0	<b>REPINTURA EM PAREDE</b>	
		Sala 01 = 66,78 m2 - (6,18) Porta e Janela = 60,60 m2 Sala 02 = 60,60 m2 Sala 03 = 66,00 m2 - (6,18) = 59,82 m2 Sala 04 = 59,82 M2 Sala 05 = 59,82 m2 Sala 06 = 59,82 m2 Sala 07 = 57,60 m2 Secretaria = 39,60 m2 Hall de Acesso = 5,00 x 2 unidades x 3 altura = 30,00 m2 Circulação = (12,26 + 18,00 + 2,26) 3,00 alt = 97,56 - 13,44 = 84,12 m2 2º PAVIMENTO Sala de Leitura = 60,60 + 36,78 (teto) = 97,38 m2 Sala de Video = 60,60 + 36,78 = 97,38 m2	1.725,50 M2

		<p>Sala dos Professores = <math>59,82 + 30,00 = 89,82 \text{ m}^2</math>  Laboratório de Informática = <math>59,82 + 30,00 = 89,82 \text{ m}^2</math>  Laboratório de Ciências = <math>57,60 + 28,15 = 85,75 \text{ m}^2</math>  Depósito = <math>7,00 \times 2,00 \times 3,00 = 42,00 + 10,00 = 52 \text{ m}^2</math>  Direção = <math>7,70 \times 2,00 \times 3,00 = 46,20 + 13,50 = 59,70 \text{ m}^2</math>  Circulação = <math>29,95 \times 3,00 = 89,85 - 14,70 = 75,15 + 38,38 = 113,53 \text{ m}^2</math>  Muro de Entrada = <math>40,00 \times 0,60 \times 2 \text{ lados} = 48,00 \text{ m}^2</math>  TOTAL: <math>992,12 + 685,38 + 48,00 = 1.725,50 \text{ m}^2</math></p>	
<b>5.2</b>	17.017.0130-0	<b>REPINTURA EM MADEIRA</b>	
		<p><math>0,80 \times 2,10 \times 18 \text{ unidades} = 30,24 \times 2 \text{ lados} = 60,48 \text{ m}^2</math>  <math>0,70 \times 2,10 \times 6 \text{ unidades} = 8,82 \times 2 \text{ lados} = 17,64 \text{ m}^2</math>  <math>0,50 \times 1,80 \times 9 \text{ unidades} = 8,10 \times 2 \text{ lados} = 16,20 \text{ m}^2</math>  <math>2,00 \times 2,10 \times 1 = 4,20 \times 2 \text{ lados} = 8,40 \text{ m}^2</math>  TOTAL: <math>102,72 \text{ m}^2</math></p> <p><b>ADUELAS</b></p> <p><math>0,80 \times 0,13 \times 18 \text{ unidades} = 1,87</math>  <math>2,10 \times 0,13 \times 18 \times 2 = 9,83</math>  Total: <math>11,70</math></p> <p><math>0,70 \times 0,13 \times 6 = 0,55</math>  <math>2,10 \times 0,13 \times 6 \times 2 = 3,28</math>  Total: <math>3,83</math></p> <p><math>2,00 \times 0,13 \times 1 = 0,26</math>  <math>2,10 \times 0,13 \times 2 = 0,55</math>  Total: <math>0,81</math></p> <p>TOTAL GERAL: <math>16,34 \text{ m}^2</math>  <math>102,72 + 16,34 = 119,06 \text{ m}^2</math></p> <p>Pintura Nova =  Porta de entrada = <math>5,88 \times 2 \text{ lados} = 11,76 \text{ m}^2</math>  Aduela = <math>2,00 \times 0,13 \times 1 = 0,26</math>  <math>2,10 \times 0,13 \times 2 = 0,55</math>  Total: <math>0,81</math></p> <p><math>0,80 \times 0,13 \times 1 = 0,10</math>  <math>2,10 \times 0,13 \times 2 = 0,55</math>  Total: <math>0,65</math></p> <p><math>0,81 + 0,65 = 1,46 \text{ m}^2</math></p> <p><math>0,80 \times 2,10 \times 2 \text{ lados} \times 9 \text{ unidades} = 36,09 \text{ m}^2</math>  Aduela = <math>0,65</math></p> <p><math>0,70 \times 2,10 \times 2 \text{ lados} = 2,94</math>  <math>0,70 \times 0,13 \times 2 \text{ lados} = 0,18</math>  <math>2,10 \times 0,13 = 0,27</math>  <math>3,39 \times 4 = 13,56 \text{ m}^2</math></p> <p><math>0,8 \times 1,60 \times 2 \times 5 \text{ unidades} = 12,80</math></p> <p>TOTAL: <math>11,76 + 0,81 + 0,65 + 36,09 + 13,56 + 12,80 = 75,67 \text{ m}^2</math>  <math>119,06 - 75,67 = 43,39 \text{ m}^2</math></p>	43,39 M2
<b>5.3</b>	17.017.0140-0	<b>PINTURA EM MADEIRA</b>	
		75,67 M2	75,67 M2

<b>5.4</b>	17.017.0321-0	<b>REPINTURA INTERNA OU EXTERNA SOBRE FERRO</b>	
		Grades de Janelas = $3,00 \times 1,50 \times 12$ unidades = 54,00 m <sup>2</sup> Grades de Basculante = $(1,50 \times 1,50 \times 2$ unidades) + $(1,50 \times 0,60 \times 2$ unidades) + $(0,80 \times 0,60 \times 3$ unidades) = 7,74 m <sup>2</sup> Grade Frontal: $40,00 \times 1,00 = 40,00$ m <sup>2</sup> Grade de fundo (antiga) $1,70/2 + 1,15/2 \times 2$ lados $\times 4,87$ m = 13,88 m <sup>2</sup> $1,15 \times 12,35 = 14,28$ m <sup>2</sup> TOTAL: $13,88 + 14,28 = 28,08 - 12,62$ (grade em acréscimo) = 15,46 m <sup>2</sup> TOTAL DA REPINTURA: $54,00 + 7,74 + 40,00 + 15,46 = 117,20$ m <sup>2</sup>	117,20 M2
<b>5.5</b>	17.017.0300-1	<b>PINTURA SOBRE FERRO</b>	
		Acréscimo da grade de fundo $[(1,00/2 + 0,45/2) \times 2$ lados $\times 4,87$ m] + $(0,45 \times 12,35) = 12,62$ m <sup>2</sup> Grade da Secretaria = $2,00 \times 1,20 = 2,40$ m <sup>2</sup> Grade da Cozinha = $2,00 \times 1,20 = 2,40$ m <sup>2</sup> TOTAL DA PINTURA = $12,62 + 4,80 = 17,42$ m <sup>2</sup>	17,42 M2
<b>6.1</b>	16.013.0002-0	<b>RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHAS</b>	
		Area de cobertura = $598,42$ m <sup>2</sup> $\times 10\% = 59,84$ m <sup>2</sup>	59,84 M2
<b>6.2</b>	16.005.0035-0	<b>CALHA</b>	
		37,10 M (fundo) = 37,10 m	37,10 M