



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA - RJ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
**CENTRAL DE PROJETOS**

Rua Luis Ponce, nº 263- Centro - Barra Mansa - R.J. - Cep: 27310-400 Tel: (0xx24) 2106-3450

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADE**

1.0	Serviços preliminares																																																																																																																																																																															
1.1	Limpeza de terreno – 400,43 m² Demolição de pilares e fundações já existentes – 25 UN – 3,60 m³ Demarcação de obra – 349,75m²																																																																																																																																																																															
2.0	Escavação																																																																																																																																																																															
2.1	<table><tr><th colspan="6">Escavação – Vigas Baldrames - Obra</th></tr><tr><th>Itens</th><th>bw(m)</th><th>h(m)</th><th>Para cada lado (m)</th><th>Comprimento (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>VC1</td><td>0,15</td><td>0,40</td><td>0,25</td><td>264,67</td><td>86,02</td></tr><tr><td colspan="5">Total de Escavação (m³)=</td><td>86,02</td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">Aterro Vigas Baldrames (m³)</th></tr><tr><th>Itens</th><th>Escavação (m³)</th><th>Concreto (m³)</th><th>Lastro de Concreto fck 15MPa (m³)</th></tr><tr><td>VC1</td><td>86,02</td><td>15,880</td><td>1,99</td></tr><tr><td colspan="3">Total de Aterro (m³)=</td><td>68,15</td></tr></table> <table><tr><th colspan="6">Escavação Viga baldrame e Trados do Muro</th></tr><tr><th>Itens</th><th>bw(m)</th><th>h(m)</th><th>Para cada lado (m)</th><th>Comprimento (m)</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>VC1</td><td>0,20</td><td>0,40</td><td>0,25</td><td>27,00</td><td>9,45</td></tr><tr><td colspan="5">Total de Escavação (m³)=</td><td>9,45</td></tr><tr><th>Itens</th><th>D (m)</th><th>Área da seção (m²)</th><th>Comprimento (m)</th><th>Quantidade</th><th>Total comprimento (m)</th></tr><tr><td>Trado Ø30</td><td>0,30</td><td>0,6000</td><td>1,80</td><td>17,00</td><td>30,60</td></tr><tr><td colspan="5">Total de Escavação (m)=</td><td>30,60</td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">Aterro (m³)</th></tr><tr><th>Itens</th><th>Escavação (m³)</th><th>Concreto (m³)</th><th>Lastro de Concreto fck 15MPa (m³)</th></tr><tr><td>V1</td><td>9,45</td><td>2,16</td><td>0,27</td></tr><tr><td colspan="3">Total de Aterro (m³)=</td><td>7,02</td></tr></table> <table><tr><th colspan="6">Escavação – Fundações (Sapatas)</th></tr><tr><th>Itens</th><th>L1 (m)</th><th>h(m)</th><th>L2 (m)</th><th>Quantidades</th><th>Volume (m³)</th></tr><tr><td>S1</td><td>1,20</td><td>2,00</td><td>0,95</td><td>1</td><td>2,28</td></tr><tr><td>S2</td><td>1,05</td><td>2,00</td><td>1,20</td><td>5</td><td>12,60</td></tr><tr><td>S3</td><td>1,00</td><td>2,00</td><td>0,85</td><td>1</td><td>1,70</td></tr><tr><td>S4</td><td>1,10</td><td>2,00</td><td>0,95</td><td>3</td><td>6,27</td></tr><tr><td>S5</td><td>0,75</td><td>2,00</td><td>0,90</td><td>4</td><td>5,40</td></tr><tr><td>S6</td><td>1,40</td><td>2,00</td><td>1,08</td><td>1</td><td>3,02</td></tr><tr><td>S7</td><td>1,30</td><td>2,00</td><td>1,15</td><td>3</td><td>8,97</td></tr><tr><td>S8</td><td>0,90</td><td>2,00</td><td>0,90</td><td>2</td><td>3,24</td></tr><tr><td>S9</td><td>1,10</td><td>2,00</td><td>0,60</td><td>1</td><td>1,32</td></tr><tr><td>S10</td><td>1,20</td><td>2,00</td><td>0,80</td><td>1</td><td>1,92</td></tr></table>						Escavação – Vigas Baldrames - Obra						Itens	bw(m)	h(m)	Para cada lado (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	VC1	0,15	0,40	0,25	264,67	86,02	Total de Escavação (m³)=					86,02	Aterro Vigas Baldrames (m³)				Itens	Escavação (m³)	Concreto (m³)	Lastro de Concreto fck 15MPa (m³)	VC1	86,02	15,880	1,99	Total de Aterro (m³)=			68,15	Escavação Viga baldrame e Trados do Muro						Itens	bw(m)	h(m)	Para cada lado (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	VC1	0,20	0,40	0,25	27,00	9,45	Total de Escavação (m³)=					9,45	Itens	D (m)	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Quantidade	Total comprimento (m)	Trado Ø30	0,30	0,6000	1,80	17,00	30,60	Total de Escavação (m)=					30,60	Aterro (m³)				Itens	Escavação (m³)	Concreto (m³)	Lastro de Concreto fck 15MPa (m³)	V1	9,45	2,16	0,27	Total de Aterro (m³)=			7,02	Escavação – Fundações (Sapatas)						Itens	L1 (m)	h(m)	L2 (m)	Quantidades	Volume (m³)	S1	1,20	2,00	0,95	1	2,28	S2	1,05	2,00	1,20	5	12,60	S3	1,00	2,00	0,85	1	1,70	S4	1,10	2,00	0,95	3	6,27	S5	0,75	2,00	0,90	4	5,40	S6	1,40	2,00	1,08	1	3,02	S7	1,30	2,00	1,15	3	8,97	S8	0,90	2,00	0,90	2	3,24	S9	1,10	2,00	0,60	1	1,32	S10	1,20	2,00	0,80	1	1,92
Escavação – Vigas Baldrames - Obra																																																																																																																																																																																
Itens	bw(m)	h(m)	Para cada lado (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)																																																																																																																																																																											
VC1	0,15	0,40	0,25	264,67	86,02																																																																																																																																																																											
Total de Escavação (m³)=					86,02																																																																																																																																																																											
Aterro Vigas Baldrames (m³)																																																																																																																																																																																
Itens	Escavação (m³)	Concreto (m³)	Lastro de Concreto fck 15MPa (m³)																																																																																																																																																																													
VC1	86,02	15,880	1,99																																																																																																																																																																													
Total de Aterro (m³)=			68,15																																																																																																																																																																													
Escavação Viga baldrame e Trados do Muro																																																																																																																																																																																
Itens	bw(m)	h(m)	Para cada lado (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)																																																																																																																																																																											
VC1	0,20	0,40	0,25	27,00	9,45																																																																																																																																																																											
Total de Escavação (m³)=					9,45																																																																																																																																																																											
Itens	D (m)	Área da seção (m²)	Comprimento (m)	Quantidade	Total comprimento (m)																																																																																																																																																																											
Trado Ø30	0,30	0,6000	1,80	17,00	30,60																																																																																																																																																																											
Total de Escavação (m)=					30,60																																																																																																																																																																											
Aterro (m³)																																																																																																																																																																																
Itens	Escavação (m³)	Concreto (m³)	Lastro de Concreto fck 15MPa (m³)																																																																																																																																																																													
V1	9,45	2,16	0,27																																																																																																																																																																													
Total de Aterro (m³)=			7,02																																																																																																																																																																													
Escavação – Fundações (Sapatas)																																																																																																																																																																																
Itens	L1 (m)	h(m)	L2 (m)	Quantidades	Volume (m³)																																																																																																																																																																											
S1	1,20	2,00	0,95	1	2,28																																																																																																																																																																											
S2	1,05	2,00	1,20	5	12,60																																																																																																																																																																											
S3	1,00	2,00	0,85	1	1,70																																																																																																																																																																											
S4	1,10	2,00	0,95	3	6,27																																																																																																																																																																											
S5	0,75	2,00	0,90	4	5,40																																																																																																																																																																											
S6	1,40	2,00	1,08	1	3,02																																																																																																																																																																											
S7	1,30	2,00	1,15	3	8,97																																																																																																																																																																											
S8	0,90	2,00	0,90	2	3,24																																																																																																																																																																											
S9	1,10	2,00	0,60	1	1,32																																																																																																																																																																											
S10	1,20	2,00	0,80	1	1,92																																																																																																																																																																											

Obra : Projeto Estrutural da Clínica da Família do bairro Boa Sorte  
da Secretaria Municipal da Planejamento Urbano  
Projeto Estrutural: Fernanda Cristina Aniceto Alves CREA- 2019102397



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA - RJ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
**CENTRAL DE PROJETOS**

Rua Luis Ponce, nº 263- Centro - Barra Mansa - R.J. - Cep: 27310-400 Tel: (0xx24) 2106-3450

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADE**

	S11	1,10	2,00	1,10	1	2,42
	Total de Escavação (m³)=					49,14
	Aterro (m³) Fundações Sapatas					
	Itens	Escavação (m³)	Concreto (m³)		Lastro de Concreto fck 15MPa (m³)	
	S	49,14	9,57		1,15	
	Total de Aterro (m³)=					38,42
3.0	Estruturas e Alvenaria					
3.1	TOTAL OBRA – Resumo Fundações					
		Tipo de aço	Referência	Comprimento (m)	Peso (kg)	
	Sapatas isoladas	CA-50	Ø10	550.67	373	
			Ø12.5	51.80	55	
			Total + 10%		428	
		CA-60	Ø5	69.42	12	
			Total + 10%		12	
	Elemento		Fôrmas (m²)	Volume (m³)		
	Sapatas isoladas		37.83	7.804		
	Total		-	7.804		
	TOTAL OBRA – Vigas Baldrames					
	Elemento		Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	
	Vigas		194.35	36.27	15.730	
	Pilares		70.88	-	3.490	
	Total		-	36.27	19.220	
	Índices (por m²)		-	-	0.499	

Obra : Projeto Estrutural da Clínica da Família do bairro Boa Sorte  
da Secretaria Municipal da Planejamento Urbano  
Projeto Estrutural: Fernanda Cristina Aniceto Alves CREA- 2019102397



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA - RJ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
**CENTRAL DE PROJETOS**

Rua Luis Ponce, nº 263- Centro - Barra Mansa - R.J. - Cep: 27310-400 Tel: (0xx24) 2106-3450

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADE**

	Tipo de aço	Referência	Comprimento (m)	Peso (kg)
Vigas de concreto	CA-60	Ø5	1201.00	207
		<b>Total + 10%</b>		<b>207</b>
	CA-50	Ø10	1114.29	755
		Ø12.5	42.86	45
		<b>Total + 10%</b>		<b>800</b>
Pilares em concreto	CA-50	Ø10	256.82	173.4
		Ø12.5	12.40	13
		<b>Total + 10%</b>		<b>186.4</b>
	CA-60	Ø5	214.87	37.8
		<b>Total + 10%</b>		<b>37.8</b>

**NÍVEL TÉRREO**

Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)
Lajes de vigotas	-	267.75	23.710
Vigas	145.56	35.95	15.120
Pilares	1.86	-	0.100
Escadas	-	8.81	1.026
<b>Total</b>	-	<b>312.51</b>	<b>39.956</b>
<b>Índices (por m²)</b>	-	-	<b>0.131</b>

	Tipo de aço	Referência	Comprimento (m)	Peso (kg)
Lajes de vigotas	CA-50	Ø6.3	5.90	2
		Ø8	619.59	269
		Ø10	335.40	227
		Ø12.5	165.80	176
		Ø16	34.10	59
		Ø20	5.70	15
		Ø25	9.20	39
		<b>Total + 10%</b>		<b>787</b>

**Obra : Projeto Estrutural da Clínica da Família do bairro Boa Sorte**  
**da Secretaria Municipal da Planejamento Urbano**  
**Projeto Estrutural: Fernanda Cristina Aniceto Alves CREA- 2019102397**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA - RJ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
**CENTRAL DE PROJETOS**

Rua Luis Ponce, nº 263- Centro - Barra Mansa - R.J. - Cep: 27310-400 Tel: (0xx24) 2106-3450

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADE**

Vigas de concreto	CA-60	Ø5	1891.90	327
		<b>Total + 10%</b>		<b>327</b>
	CA-50	Ø10	937.70	636
		Ø12.5	227.99	242
		<b>Total + 10%</b>		<b>878</b>
Pilares em concreto	CA-50	Ø10	40.20	27
		<b>Total + 10%</b>		<b>27</b>
	CA-60	Ø5	16.50	3
		<b>Total + 10%</b>		<b>3</b>
Escadas	CA-50	Ø8	254.50	111
		<b>Total + 10%</b>		<b>111</b>

**NÍVEL PÉ DIREITO ALTO DA RECEPÇÃO**

Elemento	Fôrmas (m <sup>2</sup> )	Superfície (m <sup>2</sup> )	Volume (m <sup>3</sup> )
Lajes de vigotas	-	21.16	1.860
Vigas	12.52	2.75	1.220
Pilares	18.66	-	0.970
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>23.91</b>	<b>4.050</b>
<b>Índices (por m<sup>2</sup>)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.165</b>

	Tipo de aço	Referência	Comprimento (m)	Peso (kg)
Lajes de vigotas	CA-50	Ø8	29.50	13
		<b>Total + 10%</b>		<b>13</b>
Vigas de concreto	CA-60	Ø5	89.30	15
		<b>Total + 10%</b>		<b>15</b>
	CA-50	Ø10	87.69	59
		<b>Total + 10%</b>		<b>59</b>
Pilares em concreto	CA-50	Ø10	87.52	59
		<b>Total + 10%</b>		<b>59</b>
	CA-60	Ø5	173.35	30
		<b>Total + 10%</b>		<b>30</b>

**Obra : Projeto Estrutural da Clínica da Família do bairro Boa Sorte**  
**da Secretaria Municipal da Planejamento Urbano**  
**Projeto Estrutural: Fernanda Cristina Aniceto Alves CREA- 2019102397**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA - RJ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
**CENTRAL DE PROJETOS**

Rua Luis Ponce, nº 263- Centro - Barra Mansa - R.J. - Cep: 27310-400 Tel: (0xx24) 2106-3450

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADE**

**NÍVEL CAIXA D'ÁGUA**

Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Lajes de vigotas	-	33.99	2.990	54
Vigas	17.39	5.91	1.910	186
Pilares	0.00	-	-	-
<b>Total</b>	-	<b>39.90</b>	<b>4.900</b>	<b>240</b>
<b>Índices (por m²)</b>	-	-	<b>0.122</b>	<b>5.96</b>
<b>Superfície total: 40.26 m²</b>				

	Tipo de aço	Referência	Comprimento (m)	Peso (kg)
Lajes de vigotas	CA-50	Ø8	110.90	48
		Ø10	8.70	6
		<b>Total + 10%</b>		<b>54</b>
Vigas de concreto	CA-60	Ø5	211.64	37
		<b>Total + 10%</b>		<b>37</b>
	CA-50	Ø10	152.49	103
		Ø12.5	43.67	46
		<b>Total + 10%</b>		<b>149</b>

**TOTAL OBRA**

Elemento	Fôrmas (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Sapatas isoladas	37.83	7.800	440
<b>Total</b>	-	<b>7.800</b>	<b>440</b>

Elemento	Fôrmas (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Lajes de vigotas	-	28.56	854
Vigas	374,82	34,33	2487
Pilares	155.6	7.97	1018.4
Escadas	-	1.03	111
<b>Total</b>	-	<b>74.08</b>	<b>4806</b>

Obra : Projeto Estrutural da Clínica da Família do bairro Boa Sorte  
da Secretaria Municipal da Planejamento Urbano  
Projeto Estrutural: Fernanda Cristina Aniceto Alves CREA- 2019102397



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA - RJ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
**CENTRAL DE PROJETOS**

Rua Luis Ponce, nº 263- Centro - Barra Mansa - R.J. - Cep: 27310-400 Tel: (0xx24) 2106-3450

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADE**

	Tipo de aço	Referência	Comprimento (m)	Peso (kg)
Sapatas isoladas	CA-50	Ø10	550.67	373
		Ø12.5	51.80	55
		<b>Total + 10%</b>		<b>428</b>
	CA-60	Ø5	69.42	12
		<b>Total + 10%</b>		<b>12</b>
Lajes de vigotas	CA-50	Ø6.3	5.90	2
		Ø8	759.99	330
		Ø10	344.10	233
		Ø12.5	165.80	176
		Ø16	34.10	59
		Ø20	5.70	15
		Ø25	9.20	39
		<b>Total + 10%</b>		<b>854</b>
Vigas de concreto	CA-60	Ø5	3405.68	588
		<b>Total + 10%</b>		<b>588</b>
	CA-50	Ø10	2292.17	1553
		Ø12.5	327.24	346
		<b>Total + 10%</b>		<b>1899</b>
Pilares em concreto	CA-50	Ø10	1134.42	767.4
		Ø12.5	25.00	26
		<b>Total + 10%</b>		<b>793.4</b>
	CA-60	Ø5	1295.47	225
		<b>Total + 10%</b>		<b>225</b>
Escadas	CA-50	Ø8	254.50	111
		<b>Total + 10%</b>		<b>111</b>

Obra : Projeto Estrutural da Clínica da Família do bairro Boa Sorte  
da Secretaria Municipal da Planejamento Urbano  
Projeto Estrutural: Fernanda Cristina Aniceto Alves CREA- 2019102397



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA - RJ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
**CENTRAL DE PROJETOS**

Rua Luis Ponce, nº 263- Centro - Barra Mansa - R.J. - Cep: 27310-400 Tel: (0xx24) 2106-3450

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADE**

**RESUMO DO AÇO – MURO**

	AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO +10% (Kg)
VIGAS	CA-60	Ø5	385,84	59,42
		<b>Total + 10%</b>		<b>59,42</b>
	CA-50	Ø10,0	216,00	133,27
		<b>Total + 10%</b>		<b>133,27</b>
PILARES	CA-50	Ø10	132,60	81,81
		<b>Total + 10%</b>		<b>81,81</b>
	CA-60	Ø5	271,66	41,83
		<b>Total + 10%</b>		<b>41,83</b>
REFORÇO	CA - 50	Ø10	162,00	99,95
		<b>Total + 10%</b>		<b>99,95</b>
FUNDAÇÕES	CA - 50	Ø10	128,52	79,22
		<b>Total + 10%</b>		<b>79,22</b>
	CA-60	Ø5	142,28	21,99
		<b>Total + 10%</b>		<b>21,99</b>

**RESUMO DO CONCRETO – MURO**

ELEMENTO	FÔRMAS (M²)	VOLUME C-25 (M³)
Vigas	58,4	3,78
Pilares	53,46	2,04
Graute	-	8,06
Fundações	-	2,14
<b>Total</b>	<b>111,86</b>	<b>16,02</b>

Blocos: 37.04 m² ~ 192 Unidades

**DRENAGEM – MURO**

ELEMENTO	QUANTIDADE
Brita 2	17,55m³
Manta Geotêxtil Bidim	109,35m²
Tubo Corrugado	27,00 m
Calha de crista - concreto	1,37 m³
Pintura Impermeabilizante	48,60 m²
Joelho Cotovelo PVC 90	4 UN
Barbacãs	33UN
Tubo Pvc 100mm	1,80m

Obra : Projeto Estrutural da Clínica da Família do bairro Boa Sorte  
da Secretaria Municipal da Planejamento Urbano  
Projeto Estrutural: Fernanda Cristina Aniceto Alves CREA- 2019102397



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA MANSA - RJ**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO**  
**CENTRAL DE PROJETOS**

Rua Luis Ponce, nº 263- Centro - Barra Mansa - R.J. - Cep: 27310-400 Tel: (0xx24) 2106-3450

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADE**

**RAMPA**

	AÇO	DIAM	C. TOTAL (m <sup>2</sup> )	PESO +10% (Kg)
RAMPA	CA-50 (Malha Pop)	Ø8	14,62	6,35
		<b>Total + 10%</b>		<b>6,35</b>

ELEMENTO	FÔRMAS (M <sup>2</sup> )	VOLUME C-25 (M <sup>3</sup> )
Rampa	58,48	1,46
<b>Total</b>	<b>58,48</b>	<b>1,46</b>

**ATENÇÃO:** Atentar as tabelas de muro e adendo de rampa, pois contem concreto de graute, ferro de reforço, metragem quadrada de bloco e parte de drenagem que não foram incluídos na referente planilha de totais.

**4.0**

**Bota Fora**

**4.1**

Total de escavação – 170.85 m<sup>3</sup>  
Total de aterro – 113.85 m<sup>3</sup>

**Bota Fora: 170,85 – 113,85 = 57,00 m<sup>3</sup>**