

## ANEXO A MEMORIA DE CALCULO

Bitola	TIPO	Área de Aço	Peso Linear
mm	pol.	cm²	kg/m
4.2	3/16"	0.14	0.109
5.0	3/16"	0.196	0.154
6.3	1/4"	0.31	0.245
8.0	5/16"	0.5	0.395
10.0	3/8"	0.785	0.617
12.5	1/2"	1.22	0.963
16.0	5/8"	2.01	1.578
20.0	3/4"	3.14	2.466
25.0	1"	4.91	3.853
38.0-249	1.1/4"	8.04	6.313

CA-50		
Ø (mm)	Pol.	Kg/m
4.8	3/16"	0.140
6.3	1/4"	0.248
8.0	5/16"	0.393
10.0	3/8"	0.624
12.5	1/2"	0.988
16.0	5/8"	1.570
20.0	3/4"	2.480
22.5	7/8"	2.980
25.0	1"	3.930
32.0	1.1/4"	6.240
40.0	1.1/2"	9.880

AÇO		
TIPO	DIAM.	PESO kg/m
CA-60	4.2	0.109
CA-60	5.0	0.154
CA-50	6.3	0.248
CA-50	8.0	0.393
CA-50	10	0.624
CA-50	12.5	0.988
CA-50	16	1.570
CA-50	20	2.480

	SEÇÃO (cm)	Pos.	Diam.	Quant.	Repet	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (Kg)	CA-60 (Kg)	ANÁLISE SEINFRA	OBSERVAÇÕES SEINFRA
S1=S2=S3=S4	Sapatas = 80x80x40	N6	10	12	4	91	4368	27,26			
		<b>total</b>							<b>27,26</b>	<b>0,00</b>	
P1=P2=P3=P4	Pilares = 25x15	N1	4.2	16	4	66	4224		4,60	???	Considerado cobrimento=3cm para todos os elementos. Verificar e revisar o aplicável na planilha e/ou no projeto
		N4	8	4	4	335	5360	21,06		???	
		<b>total</b>							<b>21,06</b>	<b>4,60</b>	
V101=V102	Vigas = 15x30	N2	4.2	10	3	76	2280		2,49	???	Considerado cobrimento=3cm para todos os elementos. Verificar e revisar o aplicável na planilha e/ou no projeto
		N3	8	4	3	224	2688	10,56		???	
		<b>total</b>							<b>10,56</b>	<b>2,49</b>	
V103=V104=V105	Vigas = 15x30	N2	4.2	18	2	76	2736		2,98	???	Considerado cobrimento=3cm para todos os elementos. Verificar e revisar o aplicável na planilha e/ou no projeto
		N5	8	4	2	389	3112	12,23		???	
		<b>total</b>							<b>12,23</b>	<b>2,98</b>	
V201=V202	Vigas = 15x25	N1	4.2	10	3	66	1980		2,16	???	Considerado cobrimento=3cm para todos os elementos. Verificar e revisar o aplicável na planilha e/ou no projeto
		N3	8	4	3	224	2688	10,56		???	
		<b>total</b>							<b>10,56</b>	<b>2,16</b>	
V203=V204=V205	Vigas = 15x25	N1	4.2	18	2	66	2376		2,59	???	Considerado cobrimento=3cm para todos os elementos. Verificar e revisar o aplicável na planilha e/ou no projeto
		N5	8	4	2	389	3112	12,23		???	
		<b>total</b>							<b>12,23</b>	<b>2,59</b>	

**93,91    14,82**

**108,73**

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	169.6	66.65
	10.0	43.7	27.26
CA60	4.2	136.0	14.82
PESO TOTAL			
CA50	93.91		
CA60	14.82		

Vol. concreto total = 2.24 m³  
 Área de forma total = 24.81 m²  
 fck = 20.00 MPa

Pos.	Diam.	Quant.	Comp. (cm)	Total (cm)
N1	4.2	130	66	8580
N2	4.2	66	76	5016
N3	8	24	224	5376
N4	8	16	335	5360
N5	8	16	389	6224
N6	10	48	91	4368

AÇO	Diam.	m	kg
CA-60	4.2	135.96	14.82
CA-50	8	169.60	66.65
CA-50	10	43.68	27.26

AÇO	kg
CA-60	14,82
CA-50	93,91
<b>total</b>	<b>108,73</b>

RELAÇÃO DO AÇO						
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.TOTAL (m)
60	1	4.2	130	66	8580	86.8
	2	4.2	66	76	5016	50.2
50	3	8.0	24	224	5376	53.8
	4	8.0	16	335	5360	53.6
	5	8.0	16	389	6224	62.2
	6	10.0	48	91	4368	43.7

N1 - ESTRIBO V200 E PILARES      N2 - ESTRIBO V100  
 N3 - V100 E V200                      N4 - PILARES  
 N5 - V100 E V200                      N6 - SAPATAS