



Elemento	Pos.	Diam. (mm)	Q. Esquema	Temp. (°C)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
V 6	1	#16		355	355	4.8		
	2	#10		355	355	1.6		
	3	#10		145	290	1.8		
	4	#12.5		420	840	6.1		
	5	#10		365	1330	11.3		
	6	#10		355	1330	11.6		
	7	#10		785	1570	9.7		
	8	#10		425	850	13.4		
	9	#16		800	1610	20.4		
	10	#16		815	1550	27.6		
	11	#16		450	1390	29.2		
	12	#16		445	830	14.0		
	13	#16		450	450	7.1		
	14	#6.3 135		106	14734	36.1		
				Total=1032				
V 7	1	#16		250	250	3.0		
	2	#10		608	1210	7.5		
	3	#16		633	1266	20.0		
	4	#16		106	2368	7.3		
				Total=1032				
V 8	1	#10		215	215	1.3		
	2	#10		385	570	5.5		
	3	#12.5		555	1110	6.8		
	4	#16		633	1266	20.0		
	5	#6.3 28		106	2368	7.3		
				Total=1032				
V 9	1	#10		215	215	1.3		
	2	#10		385	570	5.5		
	3	#12.5		555	1110	6.8		
	4	#16		633	1266	20.0		
	5	#6.3 28		106	2368	7.3		
				Total=1032				
V 10	1	#10		583	1166	7.2		
	2	#16		633	1266	20.0		
	3	#6.3 28		106	2368	7.3		
				Total=1032				
V 11	1	#10		150	150	0.9		
	2	#16		280	280	4.5		
	3	#10		355	710	6.8		
	4	#10		540	540	3.5		
	5	#10		400	800	4.9		
	6	#10		355	810	5.9		
	7	#10		140	280	2.0		
	8	#20.5		310	420	10.3		
	9	#10		1030	2180	13.4		
	10	#10		1960	2120	13.1		
	11	#16		180	180	10.1		
V 12	1	#10		355	1910	30.2		
	2	#10		790	1080	24.9		
	3	#10		425	850	13.4		
	4	#16		501	840	10.1		
	5	#16		106	13674	33.5		
	6	#6.3 129		106	13674	33.5		
	7	#6.3 42		100	4380	17.2		
					Total=1356			
	V 13 en 20	1	#10		143	1384	1.6	
		2	#16		143	2960	4.5	
		3	#6.3 5		106	530	1.3	
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				
				Total=1034				

<p>Desenho de vigas</p> <p>Concreto: C20, em geral</p> <p>Aço dos barras: CA-50 e CA-60</p> <p>Aço dos estribos: CA-50 e CA-60</p> <p>Escala vigas 1:50</p> <p>Escala seções 1:50</p> <p>Escala aberturas 1:50</p>
--

Resumo Aço Subsolo	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
Detalhamento fundação			
CA-50	Ø6,3	149,3	40
	Ø10	860,4	583
	Ø12,5	119,0	126
	Ø16	468,8	814
CA-60	Ø4,2	289,5	35
Total			1598

CONCRETO ESTRUTURAL:

- \*  $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$ ;
- \* MÓDULO DE ELÁSTIC.  $E_{ci} \geq 28000 \text{ MPa}$ ;
- \* RELAÇÃO ÁGUA/CEMENTO  $\leq 0,60$ ;
- \* COBRIMENTO DE ARMADURAS  $\geq 3,0 \text{ cm}$
- \* SLUMP  $10+2 \text{ DESF. 28 DIAS BRITA (0)}$
- \* PROJETO DEVERÁ SER EXECUTADO JUNTO SPDA

PROJETO ELÉTRICO E HIDROSSANITÁRIO

VIGAS - PLANTA22

R01			
R00			
Nº REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	
PMMG		DAL	
SEÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA			
UNIDADE DE DIREÇÃO INTERMEDIÁRIA (UDI)	UNIDADE EXECUTORA (UE)		
12º RPM	58º BPM		
SUBUNIDADE/FRAÇÃO	CIDADE		
-	CORONEL FABRICIANO		
PROJETO (estrutural/ arquitetônico/ hidráulico etc.)	Nº PROJETO		
PROJETO ESTRUTURAL	075/2020		
TÍTULO DO PROJETO (reforma / levantamento etc.)			
VIGAS - PLANTA 2			
DETALHES			
PROJETO DE ARMADURA VIGAS			
ÁREA TERRENO	ÁREA EDIFICAÇÃO	FOLHA	
m²	m²		17/22
DESENHISTA	ESCALA	DATA	
MARCELO NASCIMENTO	INDICADA		20/05/2020
DAL			
JULIANO CAÑADO DIAS ,CEL PM			
CH. DAL/3			
PAULO SÉRGIO OTONI FERNANDES, CAP PM			
R.T.			
MARCELO MOURA TARSIA DE PAULA DO NASCIMENTO - CREA MG 188572/D			