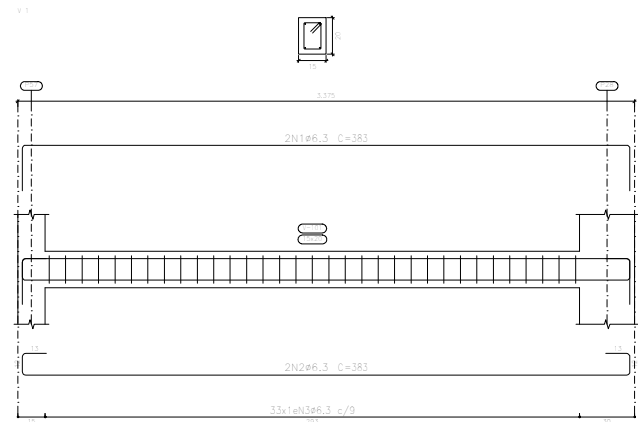


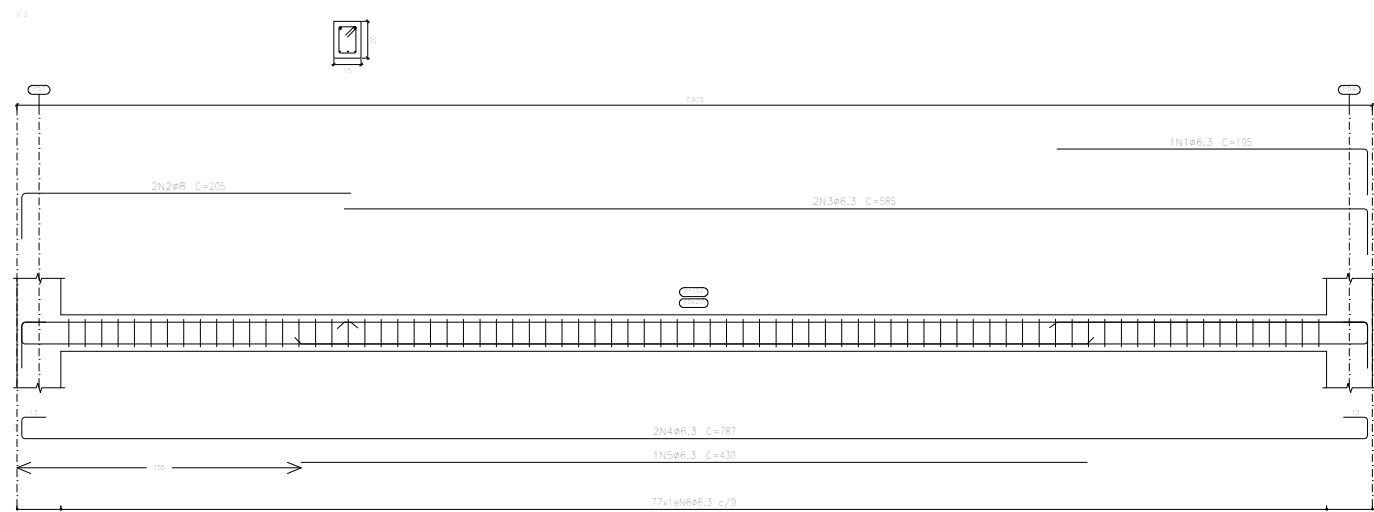
FILE 1

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	ø6.3	2		383	766	1.9	
	2	ø6.3	2		383	766	1.9	
	3	ø6.3	33		60	1980	4.8	
					Totale 105	9.5		
					ø6.3	9.5	0.0	0.0
					Totale	9.5	0.0	0.0



ARQUIVO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina,rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

FILE 2



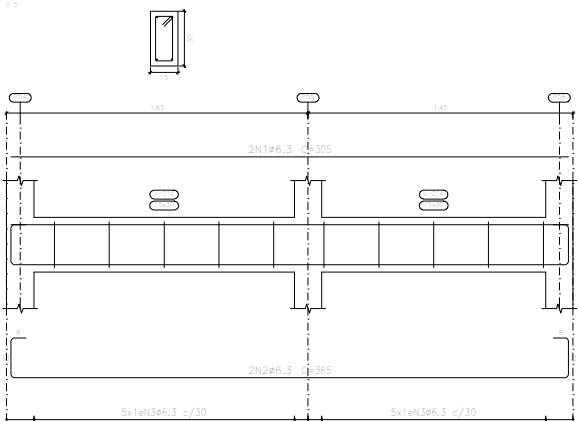
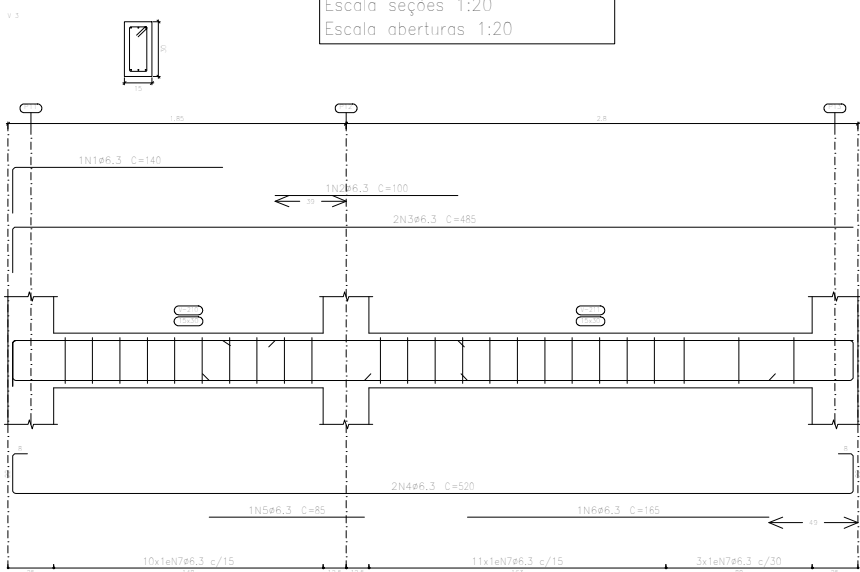
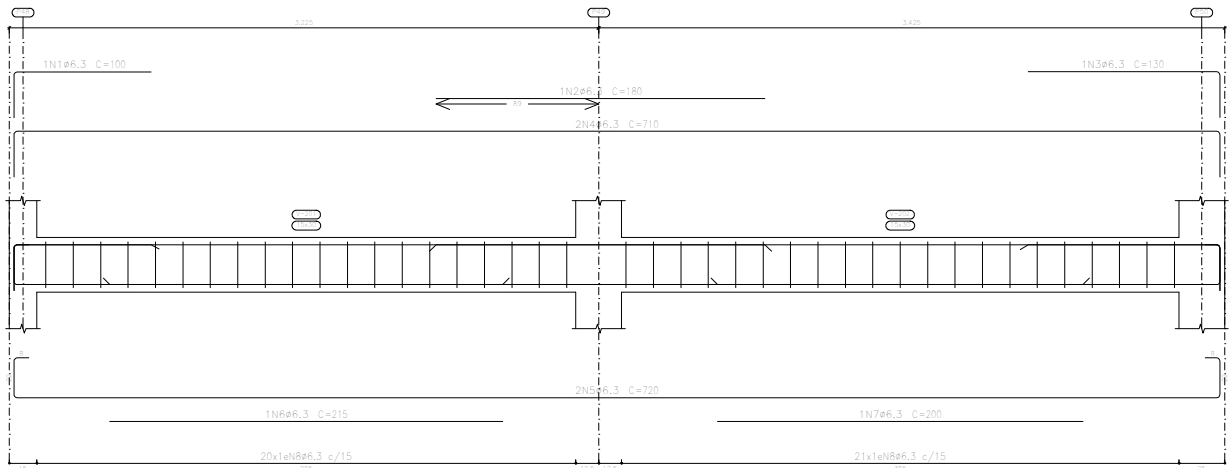
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 2	1	ø6.3			105	105	0.5	
	2	ø6.3			205	210	1.0	
	3	ø6.3			585	1170	2.9	
	4	ø6.3			187	1874	3.3	
	5	ø6.3			435	435	1.1	
					ø6.3	467	11.2	
					Totale 105	23.4		
					ø6.3	23.4	0.0	0.0
					ø6.3	1.7	0.0	0.0
					Totale	25.4	0.0	0.0

ARQUIVO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina,rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20


Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	115.0	31	
CA-60	4.1	2	33

FILE 3

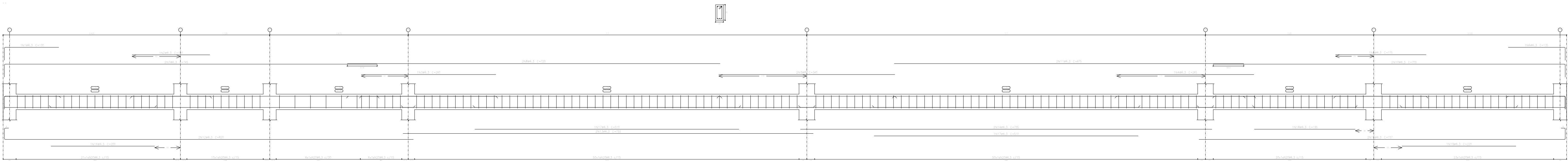
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	ø6.3			180	180	0.5	
	2	ø6.3			180	180	0.4	
	3	ø6.3			130	130	0.3	
	4	ø6.3	2		116	1450	3.5	
	5	ø6.3	2		725	1440	3.5	
	6	ø6.3			210	210	0.5	
	7	ø6.3			200	200	0.5	
	8	ø6.3	4		80	3280	8.0	
					Totale 105	18.6		
V 3	1	ø6.3			140	140	0.3	
	2	ø6.3			100	100	0.2	
	3	ø6.3	3		480	970	2.4	
	4	ø6.3	2		500	1000	2.5	
	5	ø6.3			80	80	0.2	
	6	ø6.3			185	185	0.4	
	7	ø6.3	24		80	1920	4.7	
					Totale 105	11.8		
V 5	1	ø6.3	2		308	616	1.5	
	2	ø6.3	2		385	770	1.8	
	3	ø6.3	10		80	800	2.0	
					Totale 105	5.8		
					ø6.3	38.2	8.0	0.0
					Totale	38.2	8.0	0.0



SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina,rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

 <b>COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA</b>					CONTRATANTE/PROPRIETÁRIO	
					Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão, CREA - MA	
					OBJETO DO CONTRATO	
					ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS	
					EMPREENDIMENTO	
					NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA-MA	
					PROJETO	PROPOSTO
					PROJETO DE ESTRUTURAS	EXECUÇÃO
					CONTEÚDO	
					PLANTAS DE VIGAS	
					LOCAL DA OBRA	
					Rua Gênes, Lote 03, Quadra B, Bairro Parque do Calhau, São Luís-MA	
					DATA EMISSÃO TÉCNICA	
					01 / 09	
					REVISÃO	REVISÃO Nº
						31
					RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA
DA	MÊS	ANO	UF	DESCRIÇÃO		

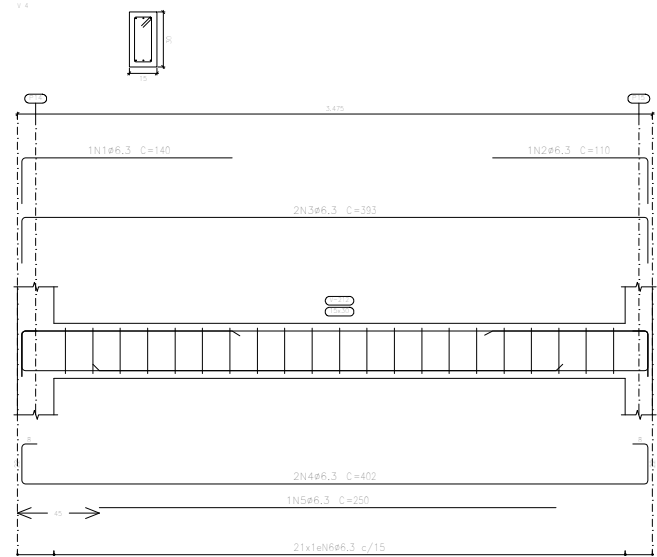
FILE 4



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 2	1	ø6.3	1		130	130	0.3	
	2	ø6.3	1		150	150	0.4	
	3	ø6.3	1		260	260	0.6	
	4	ø6.3	1		265	265	0.6	
	5	ø6.3	1		175	175	0.4	
	6	ø6.3	1		135	135	0.3	
	7	ø6.3	2		745	1490	3.6	
	8	ø6.3	2		720	1440	3.5	
	9	ø8	2		340	680	2.7	
	10	ø6.3	2		705	1410	3.5	
	11	ø6.3	2		675	1350	3.3	
	12	ø6.3	2		820	1640	4.0	
	13	ø6.3	2		793	1586	3.9	
	14	ø6.3	2		795	1590	3.9	
	15	ø6.3	2		737	1474	3.6	
	16	ø6.3	1		200	200	0.5	
	17	ø6.3	2		510	1020	2.5	
	18	ø6.3	1		195	195	0.5	
	19	ø6.3	1		220	220	0.5	
	20	ø6.3	186		80	14880	36.4	
Total=1038							82.5	
ø6.3:							79.5	0.0
ø8:							3.0	0.0
Total:							82.5	0.0

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina,rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

FILE 5

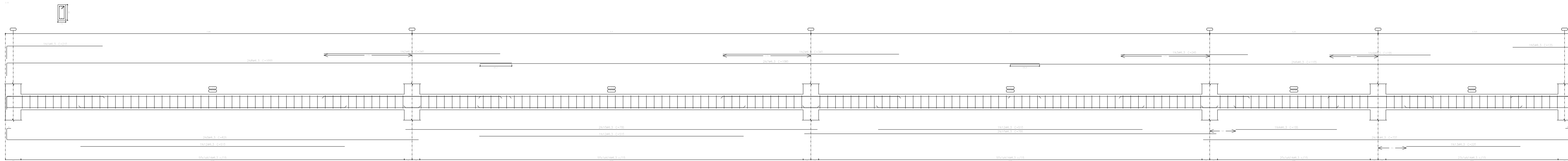


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Tota (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 4	1	ø6.3	1		140	140	0.3	
	2	ø6.3	1		180	180	0.4	
	3	ø6.3	1		350	700	1.9	
	4	ø6.3	1		402	804	2.0	
	5	ø6.3	1		250	500	0.8	
	6	ø6.3	2		80	160	4.1	
Total=155							10.1	0.0
ø6.3:							10.1	0.0
Total:							10.1	0.0

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina,rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

		CONTRATANTE/PROPRIETÁRIO	
		Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão, CREA - MA	
		OBJETO DO CONTRATO	
		ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS	
		EMPREENDIMENTO	
		NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMA DO MARANHÃO, CREA-MA	
		PROJETO	
		PROJETO DE ESTRUTURAS	
		CONTEÚDO	
		PLANTAS DE VIGAS	
		LOCAL DA OBRA	
		Rua Góes, Lote 03, Quadra B, Bairro Parque do Calhau, São Luís-MA	
		DATA EMISSÃO/REVISÃO	
		02 / 09	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
		SE	

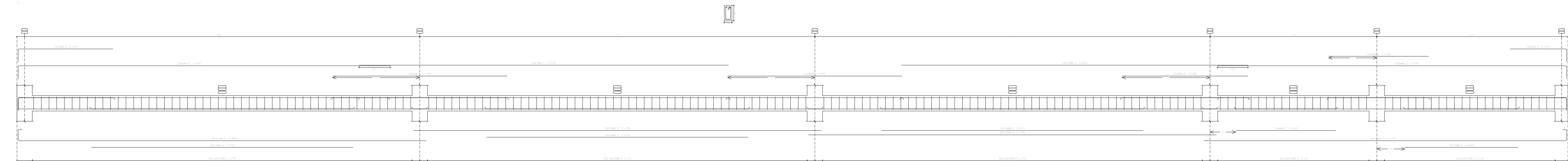
FILE 6



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Comp. (m)	Tota (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 8	1	#6.3	1		210	210	0.5		
	2	#6.3	1		340	340	1.7		
	3	#6.3	1		240	240	0.8		
	4	#6.3	2		150	300	1.5		
	5	#6.3	1		130	130	0.3		
	6	#6.3	2		1150	2300	5.4		
	7	#6.3	1		1050	2100	3.3		
	8	#6.3	1		1000	2000	4.9		
	9	#6.3	2		820	1650	4.0		
	10	#6.3	2		750	1500	3.7		
	11	#6.3	2		737	1474	3.6		
	12	#6.3	2		510	1030	3.7		
	13	#6.3	2		240	480	0.8		
	14	#6.3	103		80	10400	27.8		

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina.rigor  
Aço dos barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

FILE 7

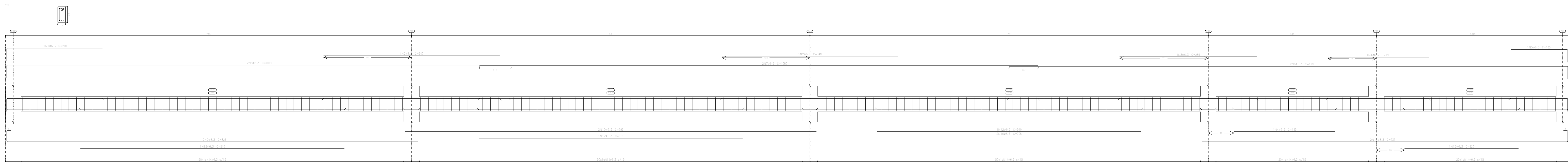


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Comp. (m)	Tota (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 7 e 8	1	#6.3	1		210	210	0.5		
	2	#6.3	1		340	340	0.8		
	3	#6.3	1		240	240	0.8		
	4	#6.3	2		150	300	1.5		
	5	#6.3	1		130	130	0.3		
	6	#6.3	2		750	1500	3.7		
	7	#6.3	2		720	1440	3.5		
	8	#6.3	2		540	1080	2.7		
	9	#6.3	2		750	1470	3.5		
	10	#6.3	2		670	1350	3.3		
	11	#6.3	2		820	1650	4.0		
	12	#6.3	4		750	3000	7.8		
	13	#6.3	2		737	1474	3.6		
	14	#6.3	103		80	10400	27.8		

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina.rigor  
Aço dos barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

		CONTRATANTE/PROPRIETÁRIO	
		Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão, CREA - MA	
		OBJETO DO CONTRATO	
		ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS	
		EMPREENDIMENTO	
		NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA-MA	
		PROJETO	PROPOSTA
		PROJETO DE ESTRUTURAS	EXECUÇÃO
		CONTEÚDO	
		PLANTAS DE VIGAS	
		LOCAL DA OBRA	
		Rua Góes, Lote 03, Quadra B, Bairro Parque do Calhau, São Luís-MA	
		DATA EMISSÃO TÉCNICA	REVISÃO
		03 / 09	21
		RESPONSÁVEL TÉCNICO	SERVIDOR
		SE	SE

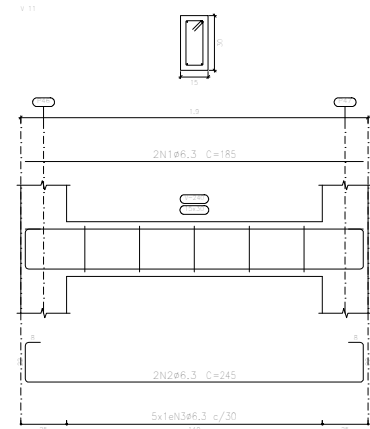
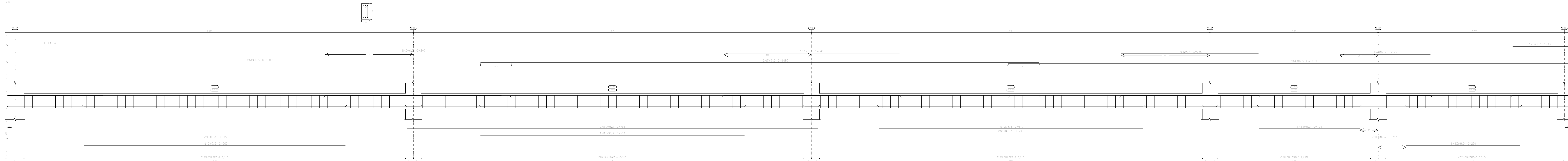
FILE 8



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 9	1	#6,3	2		210	210	0,5	
	2	#6,3	2		540	680	1,7	
	3	#6,3			265	265	0,6	
	4	#6,3	2		195	390	1,0	
	5	#6,3	2		135	135	0,3	
	6	#6,3	2		1105	2210	5,4	
	7	#6,3	2		1080	2160	5,3	
	8	#6,3	2		1000	2000	4,9	
	9	#6,3	2		825	1650	4,0	
	10	#6,3	2		720	1440	3,6	
	11	#6,3	2		735	1470	3,6	
	12	#6,3	2		510	1020	2,5	
	13	#6,3			220	220	0,5	
	14	#6,3	193		80	15440	37,8	
					1000+1105	84,8		
					#6,3	84,8	0,0	
					Total	84,8	0,0	

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usin.rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço das estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20

FILE 9



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 11	1	#6,3	2		180	370	0,9	
	2	#6,3	2		245	490	1,2	
	3	#6,3	2		80	400	1,0	
					Total	105	3,1	

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usin.rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço das estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V. 10	1	#6,3	2		210	210	0,5	
	2	#6,3	2		340	680	1,7	
	3	#6,3			265	265	0,6	
	4	#6,3			175	175	0,4	
	5	#6,3			135	135	0,3	
	6	#6,3	2		1105	2210	5,4	
	7	#6,3	2		1080	2160	5,3	
	8	#6,3	2		1000	2000	4,9	
	9	#6,3	2		827	1654	4,1	
	10	#6,3	2		735	1470	3,6	
	11	#6,3	2		727	1454	3,6	
	12	#6,3	2		525	1050	2,6	
	13	#6,3	2		510	1020	2,5	
	14	#6,3			195	195	0,5	
	15	#6,3			220	220	0,5	
	16	#6,3	193		80	15440	37,8	
					1000+105	84,8		
					#6,3	88,2	0,0	
					Total	88,2	0,0	

	CONTRATANTE/PROPRIETÁRIO		Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão, CREA - MA	
	OBJETO DO CONTRATO		ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS	
	EMPREENDIMENTO		NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMA DO MARANHÃO, CREA-MA	
	PROJETO		PROPOSTA EXECUÇÃO	
		CONTEÚDO		PLANTAS DE VIGAS
		LOCAL DA OBRA		Rua Góes, Lote 03, Quadra B, Bairro Parque do Calhau, São Luís-MA
		DATA EMISSÃO/REVISÃO		PROJETO/REVISÃO
		PROJECIONISTA		04 / 09
		RESPONSÁVEL TÉCNICO		SE

FILE 10

Pos.

Diam.

Q.

Esquema (cm)

Comp. (cm)

Total (cm)

CA-50 (kg)

CA-60 (kg)

1	Ø8	2		215	215	0.8	
2	Ø6.3	2		200	200	0.5	
3	Ø6.3	2		725	725	5.8	
4	Ø8	2		320	800	2.4	
5	Ø6.3	2		1580	3160	5.8	
6	Ø6.3	2		635	635	1.5	
7	Ø6.3	84		80	1320	12.5	
Total+105%							33.5
Ø6.3:							33.5
Ø8:							3.2
Total:							36.7

STRUSOLO

Desenho de vigas

Concreto: C30, usina,rigor

Aço das barras: CA-50

Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Escala vigas 1:20

Escala seções 1:20

Escala aberturas 1:20

FILE 11

Pos.

Diam.

Q.

Esquema (cm)

Comp. (cm)

Total (cm)

CA-50 (kg)

CA-60 (kg)

1	Ø10	2		285	570	3.5	
2	Ø6.3	2		1084	2168	5.4	
3	Ø6.3	2		1104	2208	5.4	
4	Ø8	2		605	605	2.4	
5	Ø6.3	61		80	4880	12.0	
Total+105%							31.8
Ø6.3:							23.0
Ø8:							2.0
Ø10:							3.9
Total:							31.8

STRUSOLO

Desenho de vigas

Concreto: C30, usina,rigor

Aço das barras: CA-50

Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Escala vigas 1:20

Escala seções 1:20

Escala aberturas 1:20

FILE 12

Pos.

Diam.

Q.

Esquema (cm)

Comp. (cm)

Total (cm)

CA-50 (kg)

CA-60 (kg)

1	Ø6.3	2		160	320	0.8	
2	Ø6.3	2		601	1202	2.5	
3	Ø6.3	2		611	1222	2.0	
4	Ø6.3	2		310	310	0.8	
5	Ø6.3	30		80	2460	6.3	
Total+105%							15.2
Ø6.3:							15.2

STRUSOLO

Desenho de vigas

Concreto: C30, usina,rigor

Aço das barras: CA-50

Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Escala vigas 1:20

Escala seções 1:20

Escala aberturas 1:20

FILE 13

Pos.

Diam.

Q.

Esquema (cm)

Comp. (cm)

Total (cm)

CA-50 (kg)

CA-60 (kg)

1	Ø6.3	2		175	350	0.4	
2	Ø6.3	2		180	360	0.4	
3	Ø6.3	2		180	360	0.4	
4	Ø6.3	2		1000	2000	4.5	
5	Ø6.3	2		1035	2070	5.1	
6	Ø6.3	2		300	300	0.7	
7	Ø6.3	2		160	320	0.4	
8	Ø6.3	34		80	4320	10.6	
Total+105%							25.2
Ø6.3:							25.2
Total:							25.2

STRUSOLO

Desenho de vigas

Concreto: C30, usina,rigor

Aço das barras: CA-50

Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Escala vigas 1:20

Escala seções 1:20

Escala aberturas 1:20

DA

MES

ANO

1º

DESCRIÇÃO

LOCAL DA OBRA

Rua Góes, Lote 03, Quadra B, Bairro Parque do Caiçau, São Luís-MA

DATA EMISSÃO/REVISÃO

05 / 09

PROPOSTA

31

REVISÃO

SE

CONTRATANTE/PROPRIETÁRIO

Comércio e Serviços Ltda

OBJETO DO CONTRATO

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS

EMPREENDIMENTO

NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA-MA

PROJETO

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO

PLANTAS DE VIGAS

LOCAL DA OBRA

Rua Góes, Lote 03, Quadra B, Bairro Parque do Caiçau, São Luís-MA

DATA EMISSÃO/REVISÃO

05 / 09

PROPOSTA

31

REVISÃO

SE

CONTRATANTE/PROPRIETÁRIO

Comércio e Serviços Ltda

OBJETO DO CONTRATO

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS

EMPREENDIMENTO

NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA-MA

PROJETO

PROJETO DE ESTRUTURAS

CONTEÚDO

PLANTAS DE VIGAS

LOCAL DA OBRA

Rua Góes, Lote 03, Quadra B, Bairro Parque do Caiçau, São Luís-MA

DATA EMISSÃO/REVISÃO

05 / 09

PROPOSTA

31

REVISÃO

SE



FILE 14

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina.rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 18+vr 20+vr 22	1	ø8	8		280	2280	0,0	
	2	ø10	2		220	570	3,1	
	3	ø6,3	2		580	1150	0,8	
	4	ø8	2		1108	2216	8,7	
	5	ø6,3	2		660	1330	0,3	
	6	ø8	2		660	660	0,6	
	7	ø6,3	61		110	6710	16,4	
					1000+1058	50,5		
					ø6,3	14,4	0,0	
					ø8	66,9	0,0	
					ø10	16,2	0,0	
					Total	151,5	0,0	

FILE 15

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina.rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 19	1	ø6,3	1		145	145	0,4	
	2	ø6,3	2		250	700	1,0	
	3	ø6,3	2		385	770	1,0	
	4	ø6,3	2		172	1170	0,4	
	5	ø6,3	14		80	1280	5,1	
					Total+1058	8,3		
					ø6,3	8,3	0,0	
					Total	8,3	0,0	

FILE 16

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina.rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 21	1	ø8	8		280	2280	0,2	
	2	ø6,3	2		240	480	1,2	
	3	ø6,3	2		520	1100	0,7	
	4	ø6,3	2		1050	2070	0,1	
	5	ø8	2		550	550	0,3	
	6	ø6,3	2		550	1100	0,3	
	7	ø6,3	58		110	6160	15,1	
					1000+1058	41,3		
					ø6,3	29,7	0,0	
					ø8	11,4	0,0	
					Total	41,3	0,0	

FILE 17

SUBSOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina.rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 23	1	ø6,3	2		280	560	1,4	
	2	ø12,5	2		280	280	0,7	
	3	ø6,3	2		775	1550	1,8	
	4	ø12,5	2		290	320	0,0	
	5	ø8	2		1040	2080	8,2	
	6	ø8	2		455	1270	0,0	
	7	ø6,3	58		110	6380	15,6	
					Total+1058	45,9		
					ø6,3	32,9	0,0	
					ø8	14,5	0,0	
					ø12,5	8,5	0,0	
					Total	45,9	0,0	

A1 (841X594)

12 COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA

CONTRATANTE/PROPRIETÁRIO

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA - MA

OBJETO DO CONTRATO

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS

EMPREENDIMENTO

NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA-MA

PROJETO

PROJETO DE ESTRUTURAS

PROPOSTO

EXECUÇÃO

CONTEÚDO

PLANTAS DE VIGAS

LOCAL DA OBRA

Rua Góves, Lote 03, Quadra B, Bairro Parque do Calhau, São Luís-MA

PROPOSTO/REV

06 / 09

REVISÃO

21

ESCALA

SE

DA

ME

ANO

1º

DESCRIÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

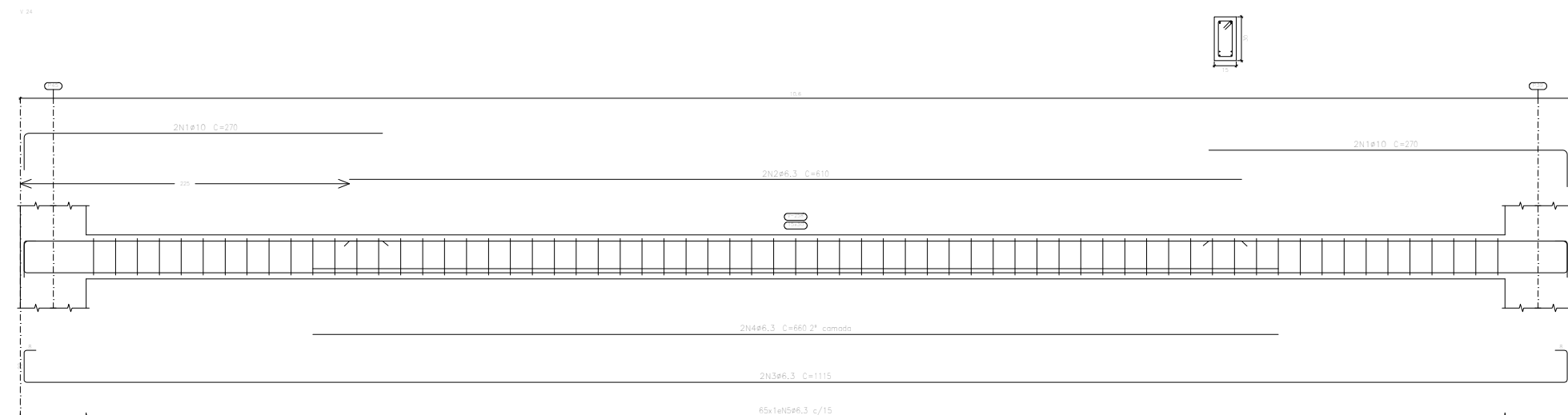
15

16







FILE 18

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA=50 (kg)	CA=80 (kg)
v 24	1	ø10	4		270	1080	6,7	
	2	ø6,3	2		610	1220	3,0	
	3	ø6,3	7		1115	3235	5,5	
	4	ø6,3	2		660	1320	3,2	
	5	ø6,3	60		80	5200	12,7	
						total=1080	34,2	
						ø6,3	26,8	0,5
						ø10	7,4	0,2
						Total:	34,2	0,7
								0,7

SUB SOLO
Desenho de vigas
Concreto: C30, usina.rigor
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

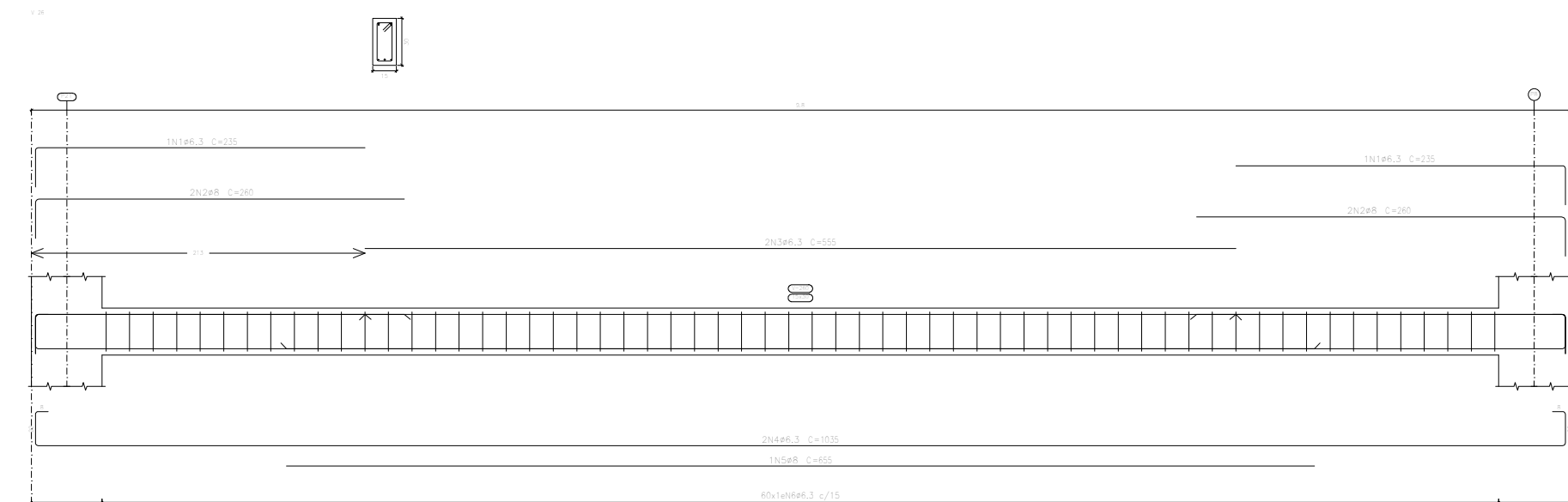


FILE 19

Elemento	Pos.	Diam. Q.	Esquma (cm)	Comp. (cm)	Total CA=50	CA=50 (kg)	
Y 26	1	ø6,3		236	470	1,2	
	2	ø8		260	1040	4,1	
	3	ø6,3		355	1110	2,7	
	4	ø6,3		1035	2070	5,1	
	5	ø8		650	650	1,6	
	6	ø6,3		80	4800	11,8	
	Total: 1035					30,3	
					ø6,3	22,9	0,0
					ø8	7,4	0,0
					Total:	30,3	0,0

SUB SOLO  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina, rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20

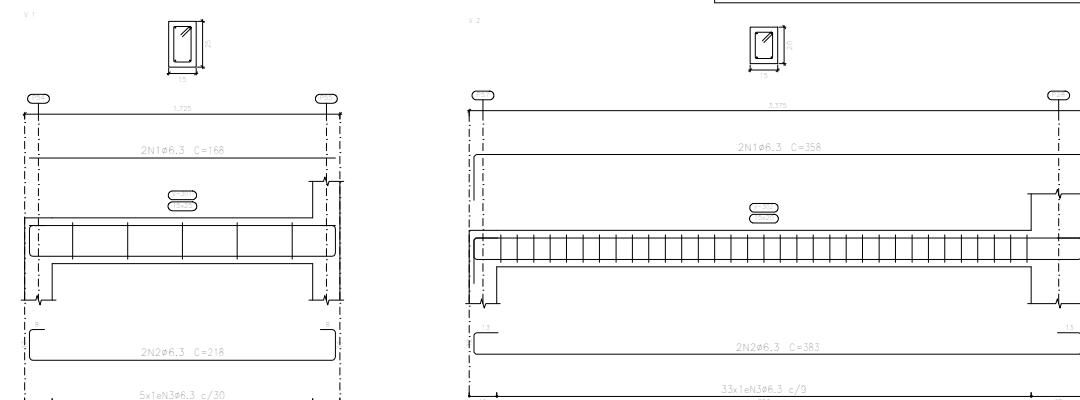
Resumo Aço	Comp. total	Peso+10%	Total
Desenho de vigas	(m)	(kg)	
CA-50			
Ø6,3	3176,9	856	
Ø8	267,8	116	
Ø10	31,8	22	
Ø12,5	8,0	8	1002



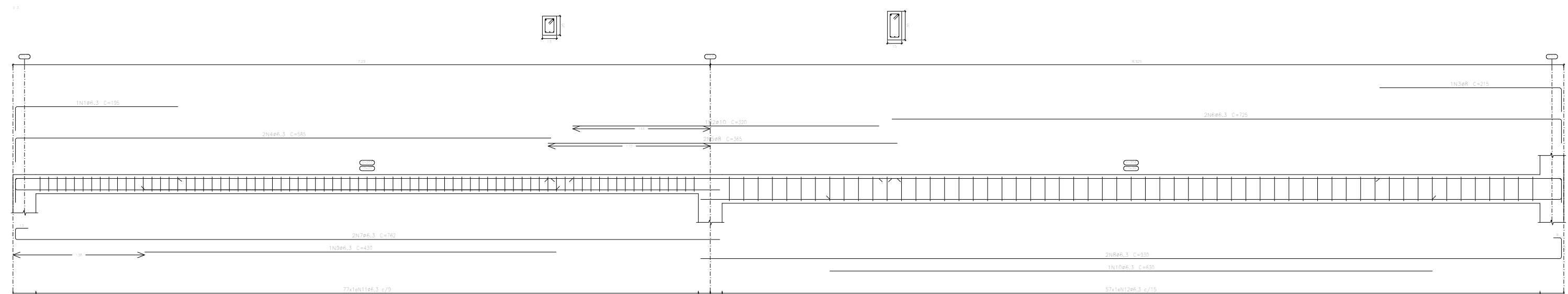
FILE 20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Vol. (cm <sup>3</sup> )	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V.1	1	ø6,3	2		164	336	0,8	
	2	ø6,3	2		218	438	1,1	
	3	ø6,3	5		70	350	0,9	
Temperatura: 105°							3,1	
V.2	1	ø6,3	3		350	718	1,8	
	2	ø6,3	2		583	768	1,9	
	3	ø6,3	3,5		60	1380	4,8	
Temperatura: 105°							8,4	
					ø6,3	12,5		
					Total:	12,5	6,8	6,8

<p>CALÇADA</p> <p>Desenho de vigas</p> <p>Concreto: C30, usina.rigor</p> <p>Aço das barras: CA-50</p> <p>Aço dos estribos: CA-50 e CA-60</p> <p>Escala vigas 1:20</p> <p>Escala seções 1:20</p> <p>Escala aberturas 1:20</p>
--



FILE 21



Elemento	Pcs.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA=50 (kg)	CA=60 (kg)
V 3	1	ø6,5	1		156	156	0,5	
	2	ø10	1		320	320	2,0	
	5	ø8	2		212	212	0,8	
	4	ø6,3	3		285	1170	2,9	
	5	ø8	2		365	730	2,9	
	4	ø6,5	2		725	1450	3,8	
	7	ø6,5	2		764	1528	3,7	
	5	ø6,3	3		936	1872	4,9	
	9	ø6,5	3		430	430	1,1	
	10	ø6,3	3		430	430	1,1	
	11	ø6,3	77		60	4820	11,3	
	12	ø6,5	59		85	4345	11,2	
Totale (108)							26,7	
ø6,3:							44,4	0,0
ø8:							4,1	0,0
ø10:							2,2	0,0
Totale							50,7	0,0

Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	210,2	57	
ø6,3		4	
ø8	9,5		
ø10	3,2	2	63

<p><b>CALÇADA</b>          Desenho de vigas          Concreto: C30, usina, rigor          Aço das barras: CA-50          Aço dos estribos: CA-50 e CA-60          Escala vigas 1:20          Escala seções 1:20          Escala aberturas 1:20</p>
--



CONTRATANTE/PROPRIETÁRIO  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do  
Maranhão, CREA - MA

OBJETO DO CONTRATO

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS

EMPREENDIMENTO  
NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA-MA

PROJETO DE ESTRUTURAS	PROPOSITO EXECUÇÃO
CONTEÚDO PLANTAS DE VIGAS	







LOCAL DA OBRA  
Rua Góia, Lote 03, Quadra B Bairro Parque do Calhau, São Luís, MA

FRANCHA	07 / 09	REVISÃO	CONTRATO Nº	DATA DE EMISSÃO
			01	

RESPONSÁVEL TÉCNICO			ESCALA	SE
---------------------	--	--	--------	----

Technical drawing of a window assembly. The drawing shows a cross-section of the window frame and glass unit. Key dimensions and labels include:

- Top Left:** A small detail view of a corner joint.
- Top Center:** A dimension line labeled "1000".
- Top Right:** A dimension line labeled "1000".
- Left Side:** A vertical dimension line labeled "1000".
- Right Side:** A vertical dimension line labeled "1000".
- Internal Dimensions:**
  - Top left: "1000 ± 1000"
  - Top right: "1000 ± 1000"
  - Middle left: "1000 ± 1000"
  - Middle right: "1000 ± 1000"
  - Bottom left: "1000 ± 1000"
  - Bottom right: "1000 ± 1000"
- Bottom Center:** A dimension line labeled "1000".
- Bottom Right:** A dimension line labeled "1000".
- Bottom Left:** A dimension line labeled "1000".
- Bottom Center:** A dimension line labeled "1000".
- Bottom Right:** A dimension line labeled "1000".
- Bottom Left:** A dimension line labeled "1000".
- Bottom Center:** A dimension line labeled "1000".
- Bottom Right:** A dimension line labeled "1000".

Elemento	Pos.	Diám. (m)	Es. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	C-50 (kg)	C-60 (kg)
V.1	1	ø6,3	1		150	150	0,4
	2	ø6,3	3		140	140	0,3
	3	ø6,3	3		400	400	2,0
	4	ø6,3	2		410	410	2,0
	5	ø6,3	3		235	235	0,6
	6	ø6,3	21		80	1680	10,3
Total +10%						4,3	
ø6,3:						10,3	0,6
Total:						10,3	0,6

PATAMAR 1 ESCADA
Desenho de vigas
Concreto: C30, usina.rigor
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Technical drawing of a window frame showing dimensions and components. The drawing includes a side elevation and a top-down view. Key dimensions and labels include:

- Overall width: 1000
- Overall height: 1000
- Frame width: 100
- Frame height: 100
- Frame depth: 100
- Frame material: ALUMINIO (ALU)
- Frame color: GRigio
- Frame type: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame profile: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame section: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame detail: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame finish: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame treatment: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame coating: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame anodizing: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame powder coating: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame electrocoat: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame primer: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame paint: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame sealant: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame gasket: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame hardware: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame accessories: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame options: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame specifications: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame standards: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame certifications: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame approvals: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame permits: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame licenses: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame registrations: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame trademarks: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame patents: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame copyrights: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame trademarks: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame patents: ALUMINIO 5 (ALU)
- Frame copyrights: ALUMINIO 5 (ALU)

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (m)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-R0 (kg)
9.2	1.	ø6.3	1		105	109	0.3	
	2.	ø6.3	3		115	114	0.3	
	3.	ø6.3	2		330	380	1.9	
	4.	ø6.3	2		470	809	2.5	
	5.	ø6.3	3		230	230	0.7	
	6.	ø6.3	21		80	1680	4.1	
						Totale 100%	10.2	
						ø6.3:	10.2	0.0
						Total:	10.2	0.0

PATAMAR 1 ESCADA
Desenho de vigas
Concreto: C30, usina.rigor
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Foto (kg)	CA=50 (kg)	CA=60 (kg)
V 3	1	ø6,3	2		184	368	0,3	
	2	ø6,3	2		244	488	1,2	
	3	ø6,3	8		80	640	1,8	
					Tubo = 17,8			
V 4	1	ø6,3	2		184	368	0,3	
	2	ø6,3	2		244	488	1,2	
	3	ø6,3	4		80	520	0,8	
					Tubo = 17,8			
					ø6,3 Tubo			
					7,3			
					0,8			


Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-50 $\phi 6.3$	102.7	28

<p>PATAMAR 1 ESCADA</p> <p>Desenho de vigas</p> <p>Concreto: C30, usina.rigor</p> <p>Aço das barras: CA-50</p> <p>Aço dos estribos: CA-50 e CA-60</p> <p>Escola vigas 1:20</p> <p>Escola seções 1:20</p> <p>Escola aberturas 1:20</p>
---

[illegible]

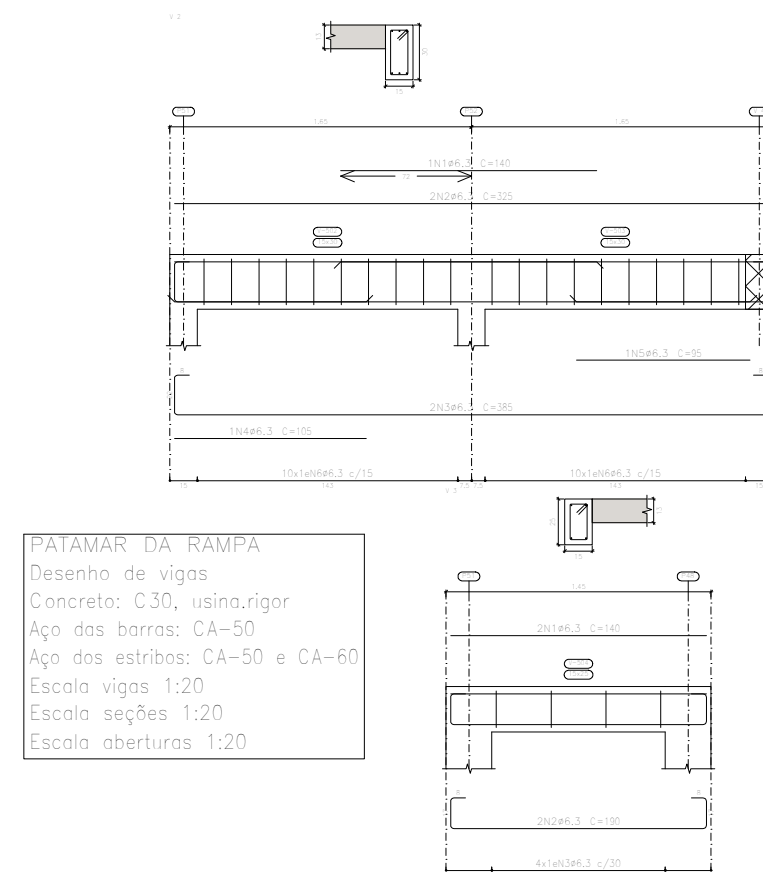
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-R (kg)
V 1	1	Ø6,3			100	100	0,2	
	2	Ø6,3			140	140	0,3	
	3	Ø6,3			380	380	0,9	
	4	Ø6,3	2		380	760	1,9	
	5	Ø6,3	3		260	260	0,6	
	6	Ø6,3	2		70	1700	4,3	
Total=100k								
Ø6,3							10,1	0,6
Total							10,1	0,6

PATAMAR DA RAMPA
Desenho de vigas
Concreto: C30, usina, rigor
Aço das barras: CA-50
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:20
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

		CONTRATANTE PROPRIETÁRIO	
		Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão, CREA - MA	
		OBJETO DO CONTRATO	
		ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS	
		EMPREENHIMENTO	
		NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA-MA	
		PROJETO DE ESTRUTURAS	PROCESSO DE EXEQUÇÃO
		CONTEUDO	
		PLANTAS DE VIGAS	
		LUGAR DA OBRA	
		Rua Góves, Lote 03, Quadra B Bairro Parque do Calhalu, São Luís-MA	
DATA EMISSÃO FINAL			
PRONAVIA	08 / 09	REVISÃO	CONTROLE Nº 01
RESPONSÁVEL TÉCNICO			ESCALA SF



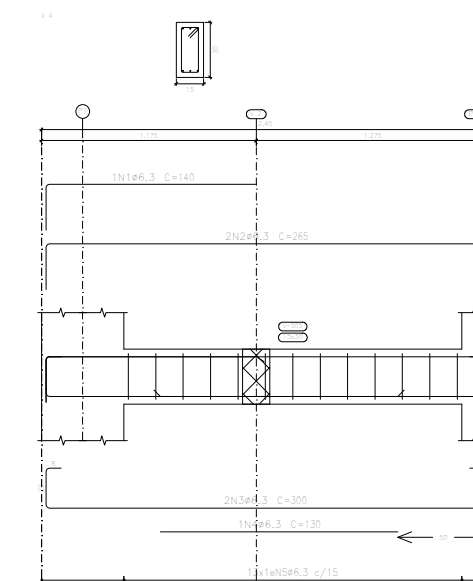
FILE 26








Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	total (cm)	CA=50 (cm)	CA=60 (cm)
V 2	1	ø5,5	1		160	160	0,3	
	2	ø5,5	2		320	320	0,6	
	3	ø5,5	2		385	370	1,4	
	4	ø5,5	2		450	435	1,5	
	5	ø6,0	1		90	90	0,2	
	6	ø6,3	20		80	1600	1,3	
					Total=1155			
V 3	1	ø6,3	2		140	280	0,7	
	2	ø5,3	3		180	180	0,9	
	3	ø6,0	4		70	280	0,1	
					Total=1115			
					ø5,3 = 11,5			
					Total:	11,5	0,9	

PATAMAR DA RAMPA  
Desenho de vigas  
Concreto: C30, usina.rigor  
Aço das barras: CA-50  
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60  
Escala vigas 1:20  
Escala seções 1:20  
Escala aberturas 1:20


FILE 27



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp (cm)	Tota (cm)	CA=50 (kg)	CA=6 (kg)
V 4	1	ø6,3	1		140	140	0,3	
	2	ø6,3	2		265	530	1,3	
	3	ø6,3	2		300	600	1,5	
	4	ø6,3	1		130	130	0,5	
	5	ø6,3	13		80	1040	2,5	
Total=105%							6,5	0,0
ø6,3							6,5	0,0
Totale:							6,5	0,0

<p>PATAMAR DA RAMPA</p> <p>Desenho de vigas</p> <p>Concreto: C30, usina, rigor</p> <p>Aço das barras: CA-50</p> <p>Aço dos estribos: CA-50 e CA-60</p> <p>Escala vigas 1:20</p> <p>Escala seções 1:20</p> <p>Escala aberturas 1:20</p>
--

Resumo Aço Desenho de vigas	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-50 $\phi 6,3$	105.1	28

		CONTRATANTE: PROPRIETÁRIO	
		Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão, CREA - MA	
OBJETO DO CONTRATO		ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS	
EMPREENDIMENTO NOVA SEDE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO MARANHÃO, CREA MA		PROJETO PROJETO DE ESTRUTURAS	
CONTEÚDO PLANTAS DE VIGAS		PROPOSTA EXECUÇÃO	
LOCAL DA OBRA Rua Gêvea, Lot 03, Quadra B,Baixo Parque do Calhau, São Luís-MA		DATA EMISSÃO: 09/09	
DATA EMISSÃO: 09/09		REVISÃO: 01	
RESPONSÁVEL TÉCNICO		COLUNA: SE	