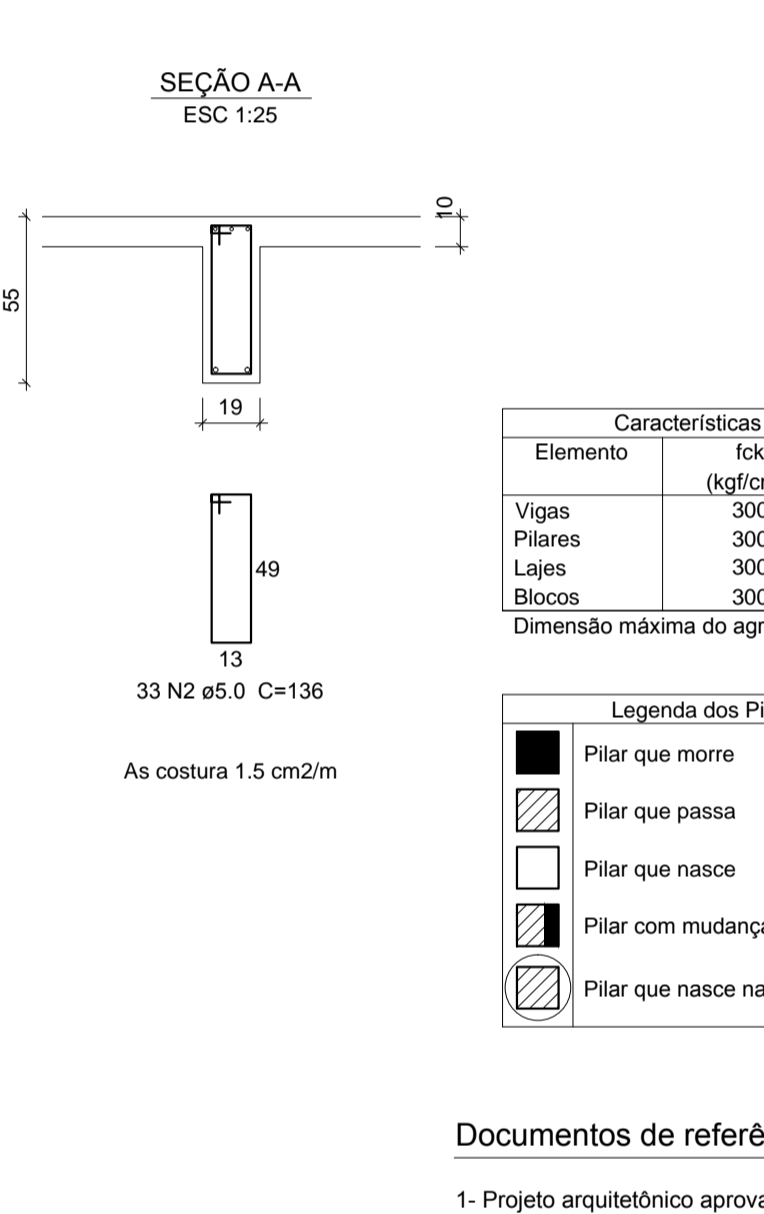
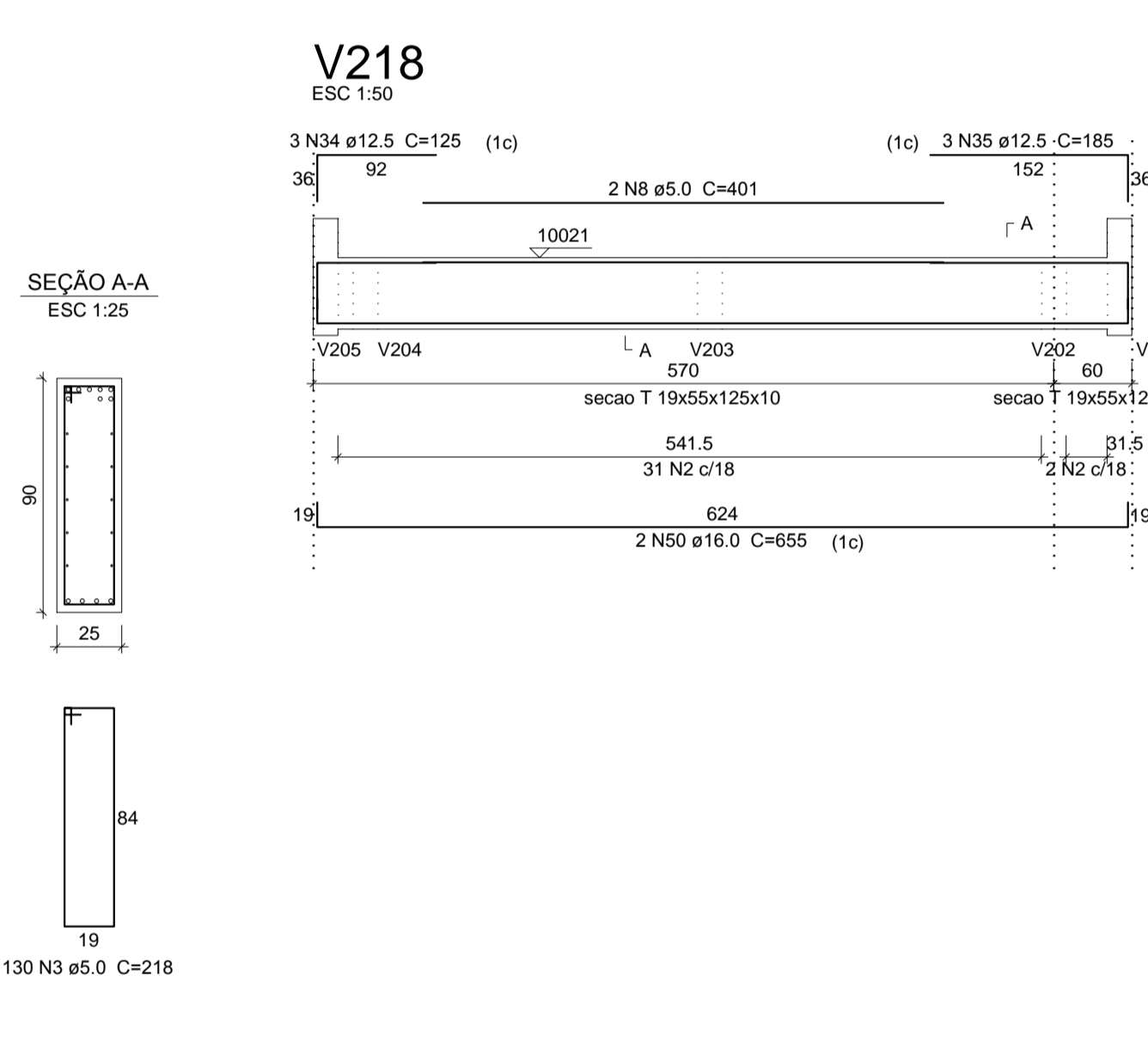
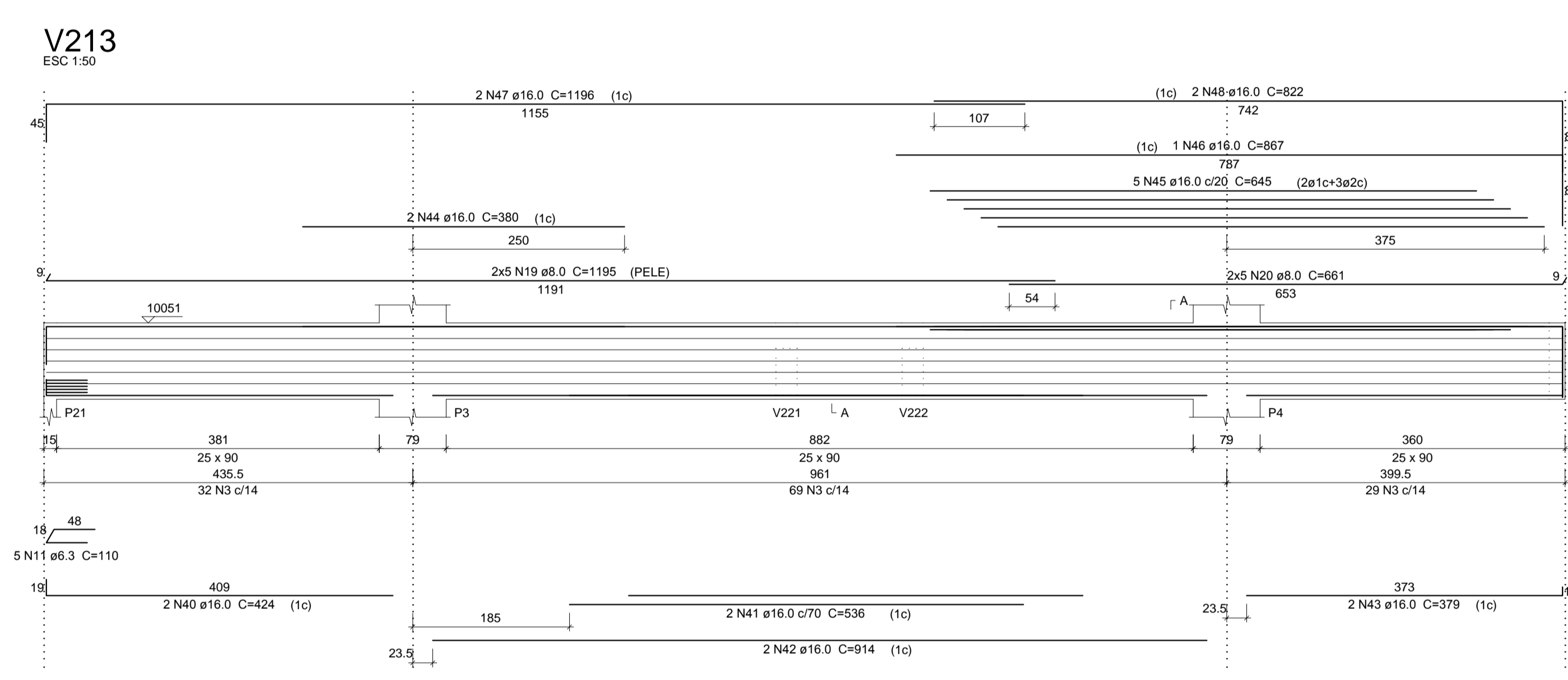
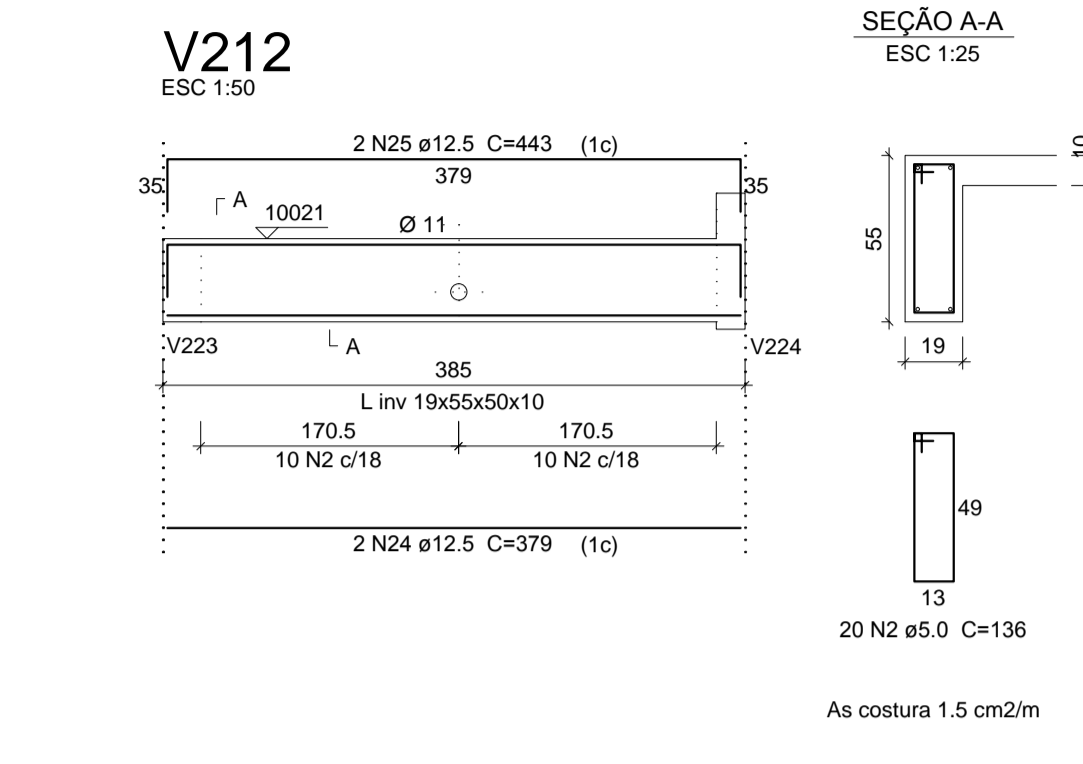
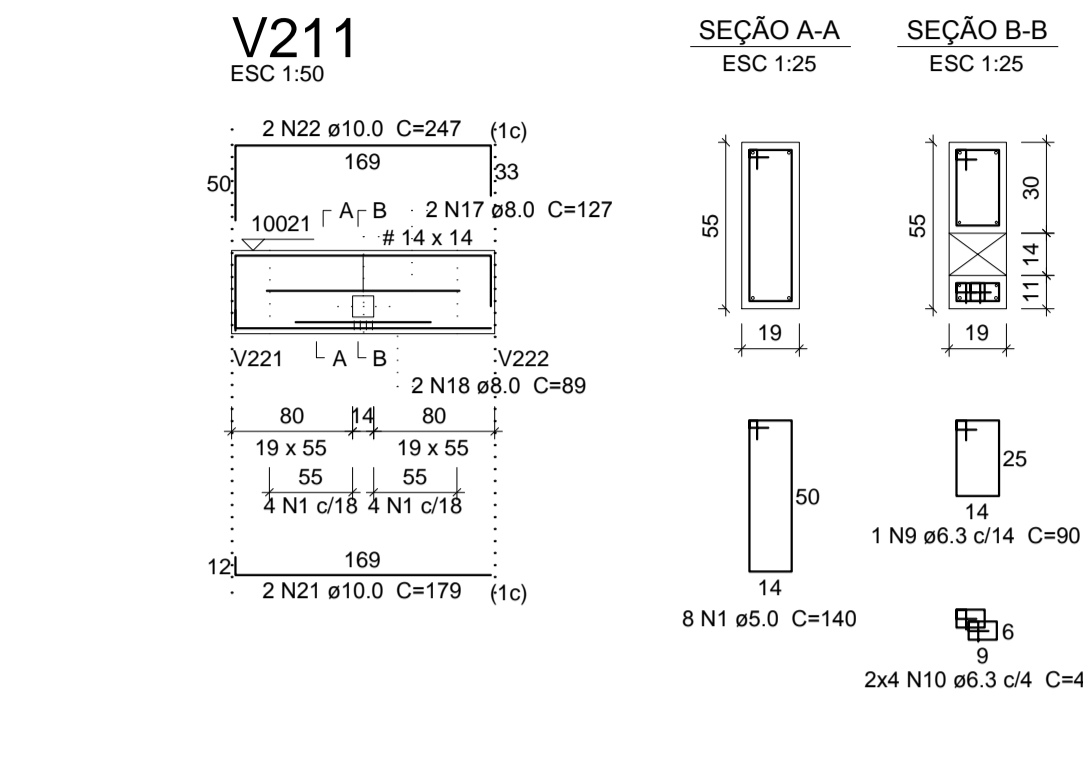
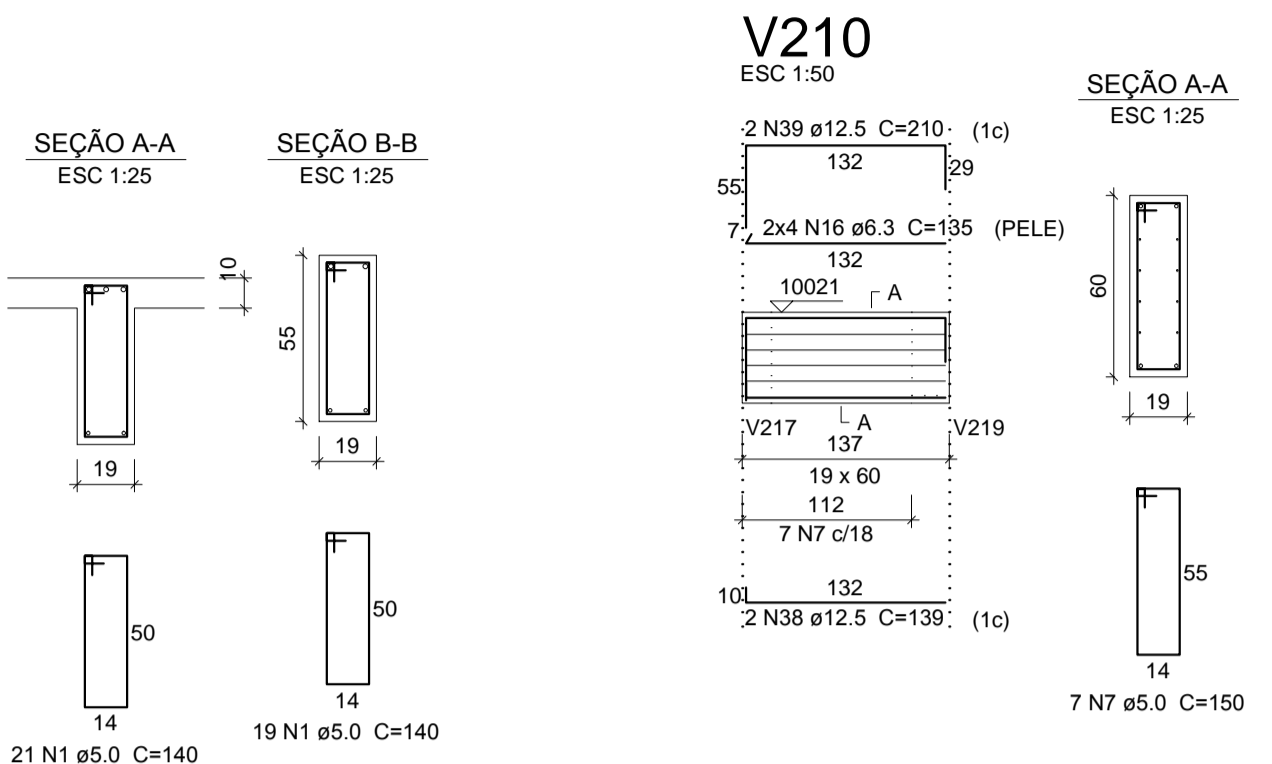
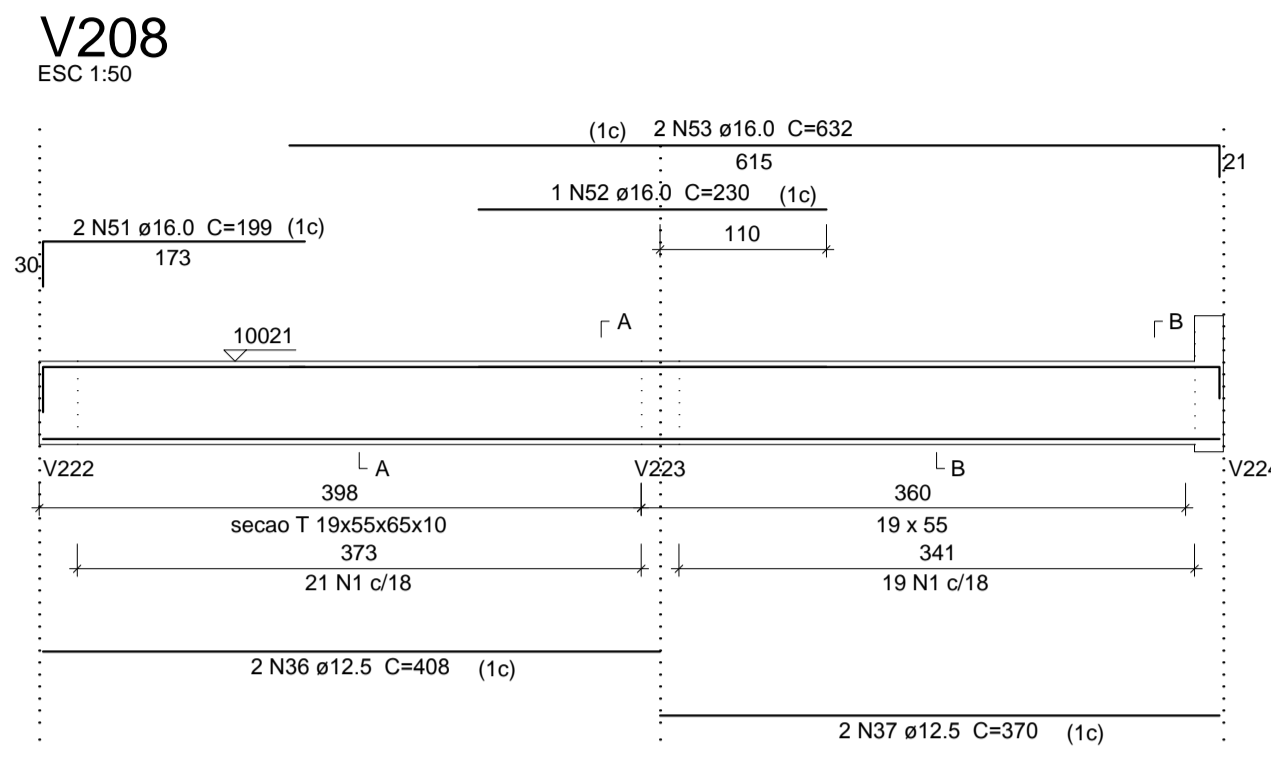


Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	48	140	6720
	2	5.0	54	136	7344
	3	5.0	190	218	28340
	4	5.0	4	200	800
	5	5.0	2	250	500
	6	5.0	90	206	18540
	7	5.0	13	150	1950
	8	5.0	2	401	802
	9	6.3	1	90	90
	10	6.3	8	42	336
	11	6.3	5	110	550
	12	6.3	12	1200	14400
	13	6.3	12	279	3348
	14	6.3	12	202	2424
	15	6.3	8	144	1152
	16	6.3	8	135	1080
	17	8.0	2	127	254
	18	8.0	2	89	178
	19	8.0	10	1195	11950
	20	8.0	10	661	6610
	21	10.0	2	179	358
	22	10.0	2	247	494
	23	10.0	3	144	432
	24	12.5	2	379	758
	25	12.5	2	443	886
	26	12.5	2	602	1204
	27	12.5	2	821	1642
	28	12.5	2	1027	2054
	29	12.5	2	209	418
	30	12.5	2	71	142
	31	12.5	2	241	482
	32	12.5	2	138	276
	33	12.5	2	212	424
	34	12.5	3	125	375
	35	12.5	3	185	555
	36	12.5	2	408	816
	37	12.5	2	370	740
	38	12.5	2	139	278
	39	12.5	2	210	420
	40	16.0	2	424	848
	41	16.0	2	536	1072
	42	16.0	2	914	1828
	43	16.0	2	379	758
	44	16.0	2	380	760
	45	16.0	5	645	3225
	46	16.0	1	867	867
	47	16.0	2	1196	2392
	48	16.0	2	822	1644
	49	16.0	2	292	584
	50	16.0	2	655	1310
	51	16.0	2	199	398
	52	16.0	1	230	230
	53	16.0	2	632	1264



Características dos materiais

Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
Vigas	300	268384
Pilares	300	268384
Lajes	300	268384
Bloccos	300	268384

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos Pilares

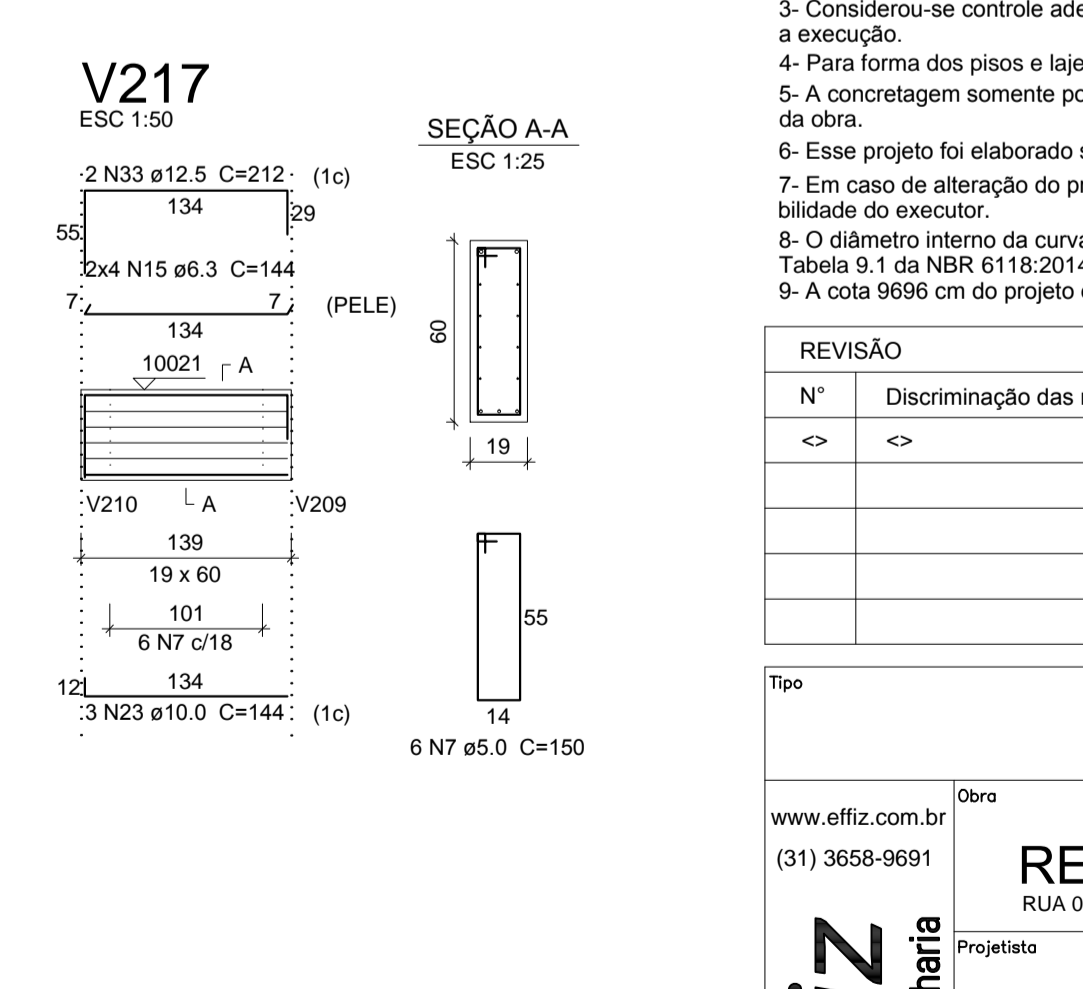
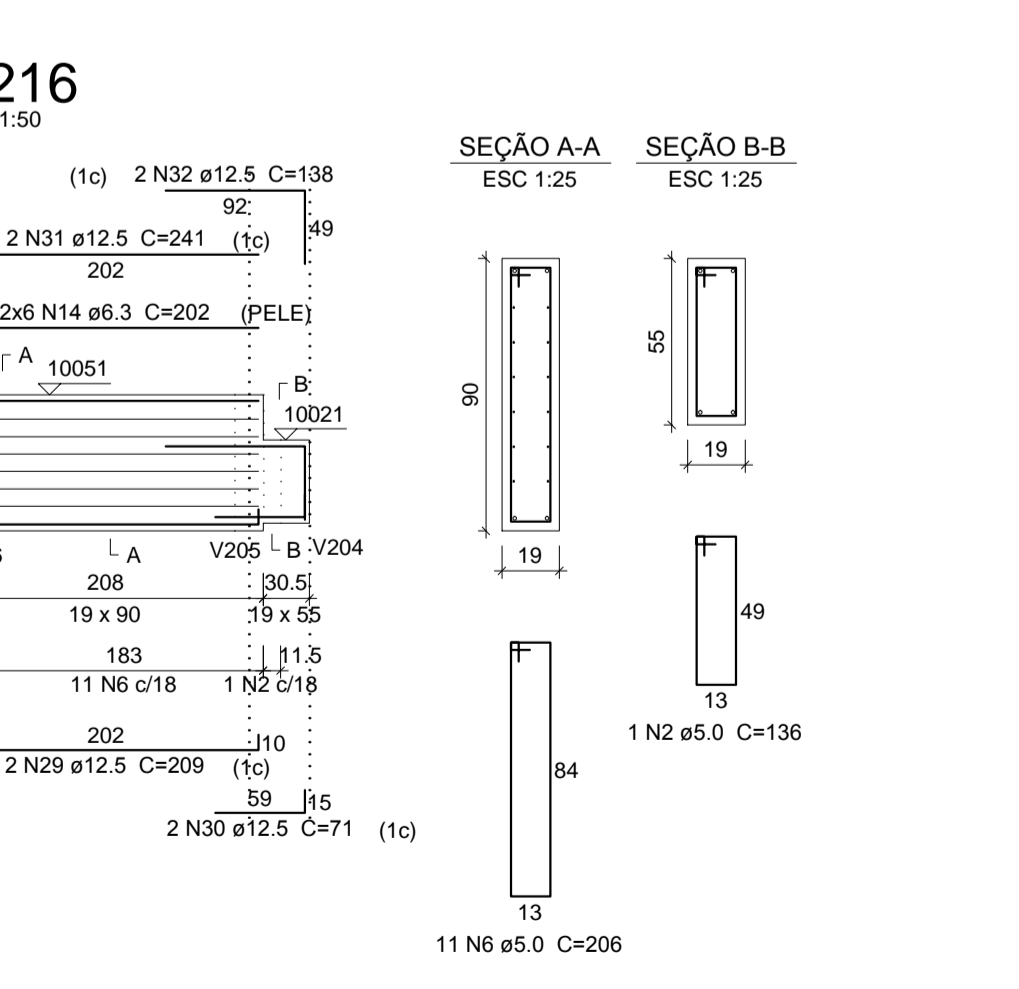
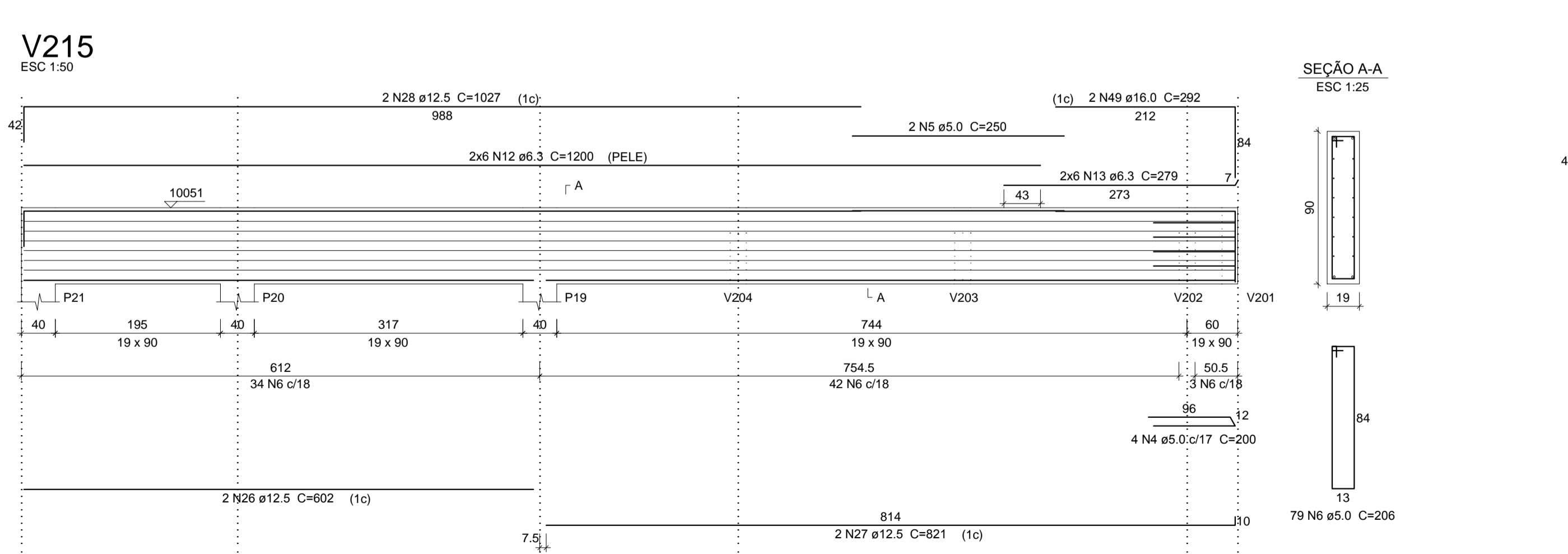
- Pilar que morre
- Pilar que passa
- Pilar que nasce
- Pilar com mudança de seção
- Pilar que nasce na fundação

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	233.8	62.9
	8.0	190	82.4
	10.0	12.9	8.7
	12.5	114.7	121.5
	16.0	171.8	298.3
	5.0	650	110.2

PESO TOTAL (kg)
CA50 573.9
CA60 110.2

Volume de concreto (C-30) = 9.25 m³
Área de forma = 96.67 m²



Documentos de referência:

- Projeto arquitetônico aprovado, de autoria de Geraldo Ribeiro Ferreira Neto, CAU: A41714-9.
- Relatório de sondagem nº 219/2016, de Subsolo Sondagens e Fundações LTDA e Wagner Silva de Andrade, CREAMG 70137D.
- Este projeto foi desenvolvido para e somente para o endereço Rua 08 - LT. 05 - QD. 19 - Cond. Gran Royale, Casa Branca Brumadinho-MG, vinculado a ART de projeto 3222621 e não poderá ser modificado, copiado no todo ou em parte, cedido a terceiros ou utilizado para finalidade diversa da especificada acima sem a prévia autorização do autor.

Notas:

- Dimensões em centímetros, exceto onde indicado. Elevações em centímetros.
- Classe de agressividade ambiental II. Para cobertura não indicado adotar 3cm para vigas e pilares e 2.5cm para lajes.
- Considerou-se controle adequado de qualidade e limites rígidos de tolerância da variabilidade das medidas durante a execução.
- Para forma dos pisos e lajes consultar o respectivo desenho de forma.
- A concretagem somente poderá ser executada após vistoria e aprovação do engenheiro responsável pela execução da obra.
- Este projeto foi elaborado seguindo a norma vigente ABNT NBR 6118:2014 Versão corrigida:2014.
- Em caso de alteração do projeto em obra sem o conhecimento e aprovação do projetista, o mesmo fica sob responsabilidade do executor.
- O diâmetro interno da curvatura das dobradas das armaduras longitudinais deve ser pelo menos igual ao estabelecido na Tabela 9.1 da NBR 6118:2014.
- A cota 9696 cm do projeto estrutural equivale a cota 96,96 m do projeto arquitetônico.

REVISÃO

Nº	Discriminação das revisões	Data	Aprovação
<>	<>	<>	<>

Tipo: **PROJETO ESTRUTURAL**

www.elfiz.com.br
(31) 3658-9691

RESIDÊNCIA CB
RUA 08 - LT. 05 - QD. 19 - COND. GRAN ROYALLE, CASA BRANCA - BRUMADINHO/MG

Projetista: DAVID ASSIS DE SOUSA
194187/D - MG

Proprietário: CLAUTON MOREIRA BRINA
785.656.696-53

Descrição: **ARMAÇÃO DAS VIGAS DO 2º PAVIMENTO**

Folha: **5**
Conjunto: 6 / 8
Folhas: 7

Data: 27/06/2016
Escala: NO DETALHE
Desenho: FELIPE CALIBRO
Conferência: DAVID SOUSA