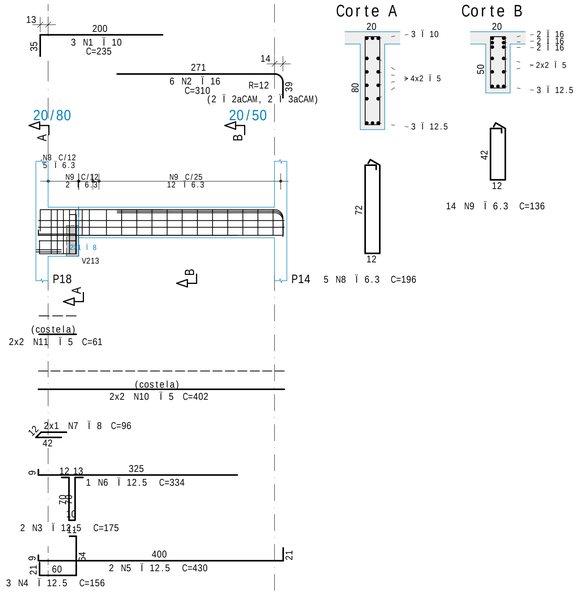
V219

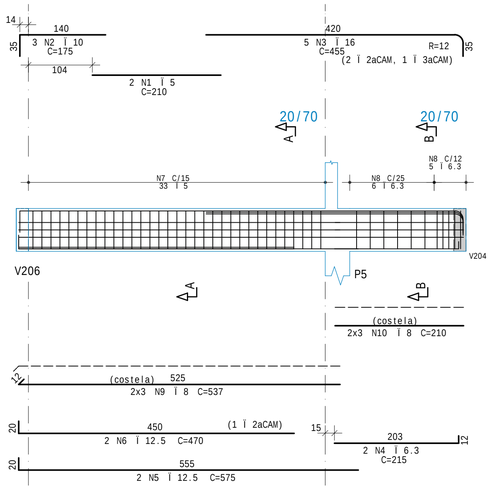


Corte A

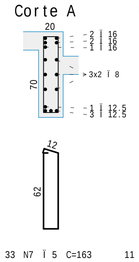
Corte B

14 N9 Ï 6.3 C=136

V220

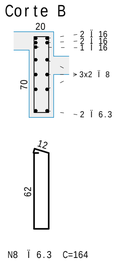


Corte A



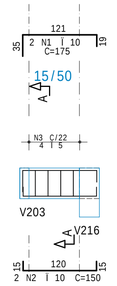
33 N7 Ï 5 C=163

Corte B

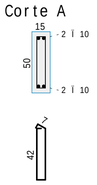


11 N8 Ï 6.3 C=164

V221



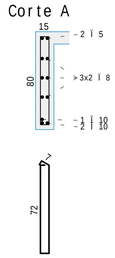
Corte A



4 N3 Ï 5 C=113

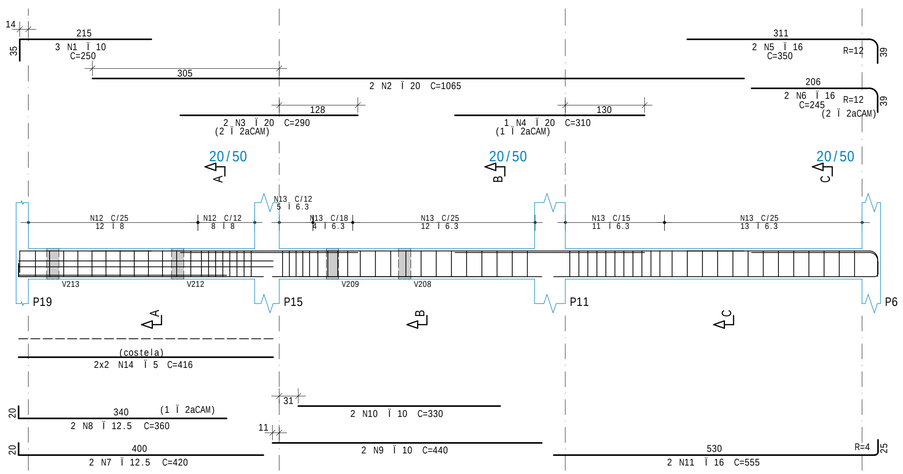
V222

Corte A

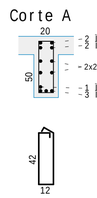


2 N3 Ï 5 C=173

V224

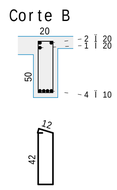


Corte A



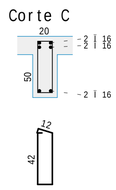
20 N12 Ï 8 C=138

Corte B



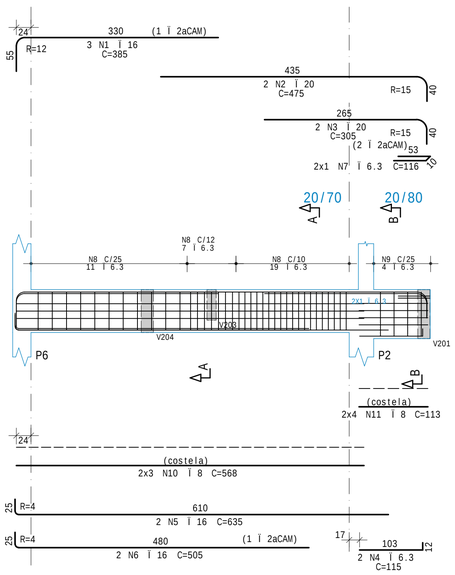
21 N13 Ï 6.3 C=124

Corte C

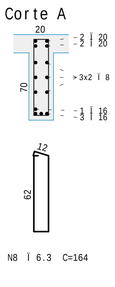


24 N13 Ï 6.3 C=124

V223

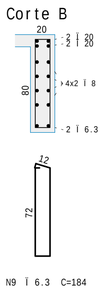


Corte A



37 N8 Ï 6.3 C=164

Corte B



4 N9 Ï 6.3 C=184

A¢O	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT	TOTAL
		mm		cm	cm
V219					
50A	1	10	3	235	705
50A	2	16	6	310	1860
50A	3	12.5	2	175	350
50A	4	12.5	3	156	468
50A	5	12.5	2	430	860
50A	6	12.5	1	334	334
50A	7	8	2	96	192
50A	8	6.3	5	196	980
50A	9	6.3	14	136	1904
60A	10	5	4	402	1608
60A	11	5	4	61	244
V220					
60A	1	5	2	210	420
50A	2	10	3	175	525
50A	3	16	5	455	2275
50A	4	6.3	2	215	430
50A	5	12.5	2	575	1150
50A	6	12.5	2	470	940
60A	7	5	33	163	5379
50A	8	6.3	11	164	1804
50A	9	8	6	537	3222
50A	10	8	6	210	1260
V221					
50A	1	10	2	175	350
50A	2	10	2	150	300
60A	3	5	4	113	452
V222					
60A	1	5	2	90	180
50A	2	10	3	76	228
60A	3	5	2	173	346
50A	4	8	6	76	456
V223					
50A	1	16	3	385	1155
50A	2	20	2	475	950
50A	3	20	2	305	610
50A	4	6.3	2	115	230
50A	5	16	2	635	1270
50A	6	16	2	505	1010
50A	7	6.3	2	116	232
50A	8	6.3	37	164	6068
50A	9	6.3	4	184	736
50A	10	8	6	568	3408
50A	11	8	8	113	904
V224					
50A	1	10	3	250	750
50A	2	20	2	1065	2130
50A	3	20	2	290	580
50A	4	20	1	310	310
50A	5	16	2	350	700
50A	6	16	2	245	490
50A	7	12.5	2	420	840
50A	8	12.5	2	360	720
50A	9	10	2	440	880
50A	10	10	2	330	660
50A	11	16	2	555	1110
50A	12	8	20	138	2760
50A	13	6.3	45	124	5580
60A	14	5	4	416	1664

RESUMO DE A¢O

A¢O	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	103	16
50A	6.3	180	44
50A	8	122	48
50A	10	44	27
50A	12.5	57	55
50A	16	99	156
50A	20	46	113
Peso Total	60A =		16 kgf
Peso Total	50A =		443 kgf

	Eixo	Faces
Volume de concreto de VIGAS	3.93	3.59 m3
Taxa de armadura	116.8	127.6 kgf/m3

Resumo de a-o por elemento

ELEM	PESO kgf	PESO kgf+10%
V219	64	70
V220	91	101
V221	5	5
V222	4	4
V223	128	140
V224	167	184

OBSERVA¢ÕES GERAIS

- Medidas das cotas em cm (exceto onde indicado);
- Verificar medidas na obra;
- Molhar formas antes da concretagem;
- Usar espa-adores para garantir o cobrimento do a-o
- Nas arma-»es negativas das lajes: usar "caranguejos";
- Cura m¡nima: 7 dias;
- Descimbramento (formas): m¡nimo 28 dias;
- Todas as pe-as de concreto em contato com o solo devem ser executadas sobre lastro de concreto magro (e=5cm);
- Nos balan-os: retirar as escoras da extremidade livre para a zona de apoio, nesta ordem;
- A classe de agressividade ambiental foi considerada III de acordo com o item 6.4 da NBR 6118:2023;
- Este projeto está de acordo com com as normas pertinentes relacionadas ao projeto de estruturas, dentre as quais:

  NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
  NBR 6122:2022 - Projeto e execu-»o de funda-»es
  NBR 6120:2019 - A-»es para o c¡lculo de estruturas de edifica-»es

ESPECIFICA¢ÕES TÉCNICAS GERAIS

f_{ck}:	30 MPa (C30 S100 D19)
AGREGADO GRAÚDO:	brita 1 (mßx. 19 mm)
SLUMP:	14+-2 cm
E_{ci}:	31 GPa
CAA:	III
FATOR A/C:	<0,55 (exceto quando indicado)

COBRIMENTO (exceto quando indicado)

VIGAS:	40 mm	PILARES:	40 mm
LAJES:	35 mm	FUNDA¢ÃO:	40 mm
CONTENÇÃO:	40 mm		

PILARES EM CONTATO COM SOLO: 45 mm

A¢O: CA 50 e CA 60 (vide tabelas de ferros)

nA revis»o	data	descri-»o
R04		
R03		
R02		
R01		
R00	01/09/2025	PROJETO EXECUTIVO - LICITAÇÃO DA OBRA

MPMG Ministério Público do Estado de Minas Gerais

fábrica civil engenharia de projetos www.fabricacivil.com.br

OBJETO:

SEDE DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE IPATINGA-MG

AV. DESPACHANTE RUI DJALMA BARBOSA, Nº31 - CENTRO - IPATINGA/MG

CONTRATANTE:

MINISTÉRIO PÚBLICO MINAS GERAIS

CONTEÚDO: ARMA¢ÃO DE VIGAS - PAV2	V219 / V220 / V221 / V222 V223 / V224

AUTOR DO PROJETO: RHARÌ DE ALMEIDA CARDOSO	ASSINATURA:	DISCIPLINA: EST
ENGENHEIRO CIVIL	CREA MG 165270/D	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RHARÌ DE ALMEIDA CARDOSO	ASSINATURA:	ETAPA DO PROJETO: EXECUTIVO
ENGENHEIRO CIVIL	CREA MG 165270/D	
COORDENADOR DO PROJETO: ANDRE V. LAPREGA		FOLHA: 056/108
ARQUITETO E URBANISTA	CAU - A83754-7	
ESCALA: 1:50	DESENHO: RHARÌ CARDOSO	CÓDIGO DO PROJETO: 1056/2023

gov.br Documento assinado digitalmente
RHARA DE ALMEIDA CARDOSO
Data: 24/09/2025 11:55:10-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

gov.br Documento assinado digitalmente
ANDRE VASCONCELLOS LAPREGA
Data: 24/09/2025 15:50:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RHARA DE ALMEIDA CARDOSO PL_EST-IPAT-RUIDJALMA-SN-EXE-056-R00.PLT 21/06/2024 14:17:59