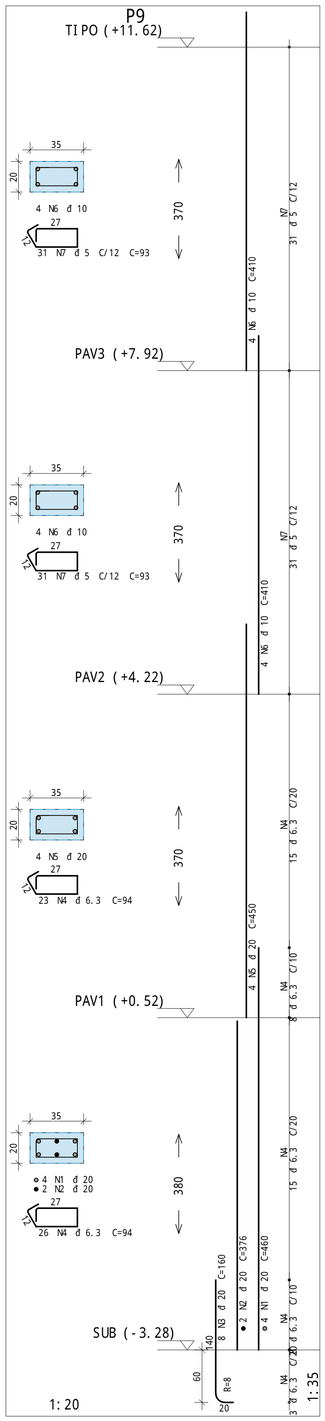

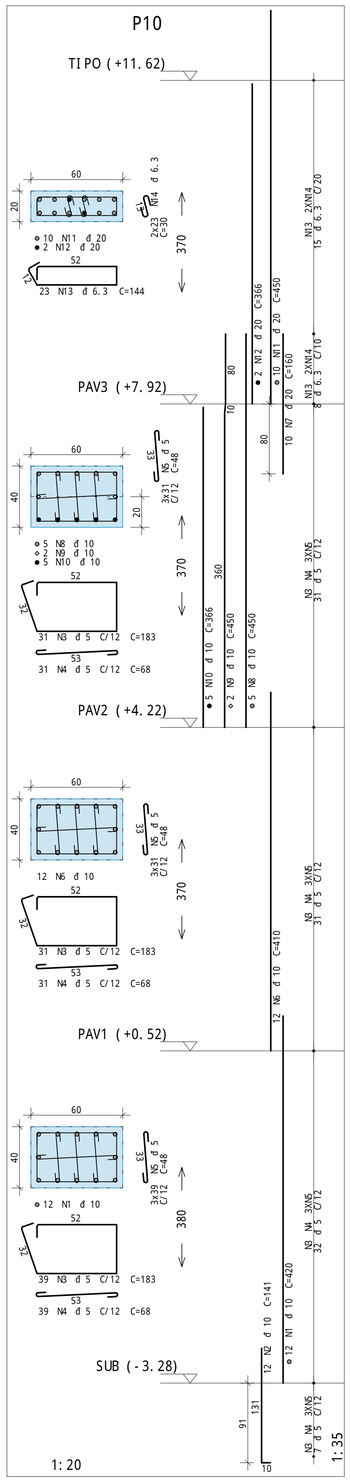

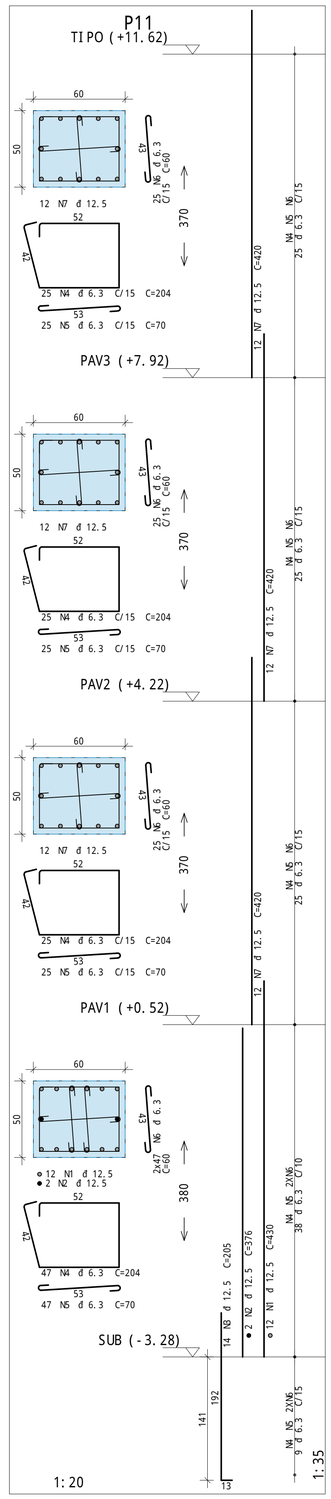

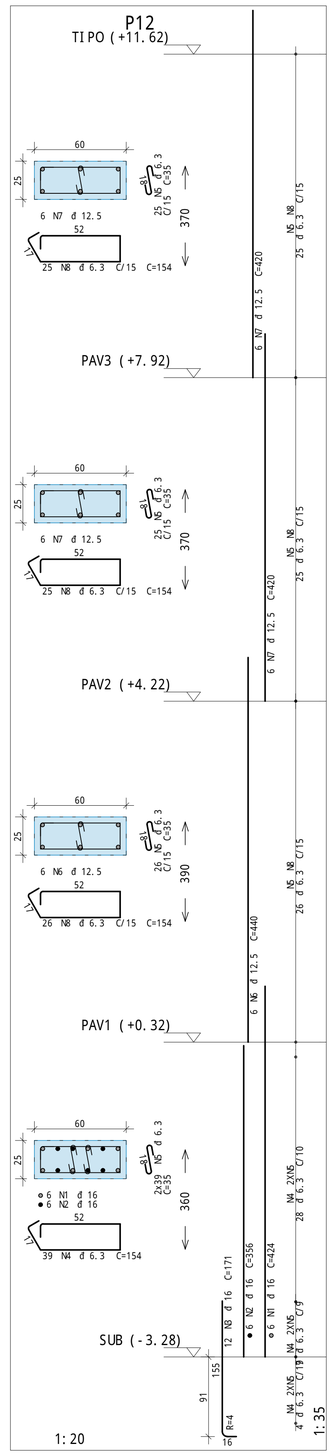

	A=O	POS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT	TOTAL
			mm		cm	cm
P9						
	50A	1	20	4	460	1840
	50A	2	20	2	376	752
	50A	3	20	8	160	1280
	50A	4	6.3	49	94	4606
	50A	5	20	4	450	1800
	50A	6	10	8	410	3280
	60A	7	5	62	93	5766
P10						
	50A	1	10	12	420	5040
	50A	2	10	12	141	1692
	60A	3	5	101	183	18483
	60A	4	5	101	68	6868
	60A	5	5	303	48	14544
	50A	6	10	12	410	4920
	50A	7	20	10	160	1600
	50A	8	10	5	450	2250
	50A	9	10	2	450	900
	50A	10	10	5	366	1830
	50A	11	20	10	450	4500
	50A	12	20	2	366	732
	50A	13	6.3	23	144	3312
	50A	14	6.3	46	30	1380
P11						
	50A	1	12.5	12	430	5160
	50A	2	12.5	2	376	752
	50A	3	12.5	14	205	2870
	50A	4	6.3	122	204	24888
	50A	5	6.3	122	70	8540
	50A	6	6.3	169	60	10140
	50A	7	12.5	36	420	15120
P12						
	50A	1	16	6	424	2544
	50A	2	16	6	356	2136
	50A	3	16	12	171	2052
	50A	4	6.3	39	154	6006
	50A	5	6.3	154	35	5390
	50A	6	12.5	6	440	2640
	50A	7	12.5	12	420	5040
	50A	8	6.3	76	154	11704

RESUMO DE A=O			
A=O	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	457	70
50A	6.3	760	186
50A	10	199	123
50A	12.5	316	304
50A	16	67	106
50A	20	125	308
Peso Total	60A =		70 kgf
Peso Total	50A =		1028 kgf

OBSERVA=ÕES GERAIS

- Medidas das cotas em cm (exceto onde indicado);
- Verificar medidas na obra;
- Molhar formas antes da concretagem
- Usar espaçadores para garantir o cobrimento do aço
- Nas armaduras negativas das lajes: usar "caranguejos";
- Cura mínima: 7 dias;
- Descimbramento (formas): mínimo 28 dias;
- Todas as peças de concreto em contato com o solo devem ser executadas sobre lastro de concreto magro (e=5cm);
- Nos balanços 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 as normas pertinentes relacionadas ao projeto de estruturas, dentre as quais:

ÍNBR 6118: 2023 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
ÍNBR 6122: 2022 - Projeto e execução de fundações
ÍNBR 6120: 2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações

ESPECIFICA=ÕES TÉCNICAS GERAIS

f_{ck}:	30 MPa (C30 S100 D19)	COBRIMENTO (exceto quando indicado)	
AGREGADO GRAÚDO:	brita 1 (máx. 19 mm)	VIGAS: 40 mm	PILARES: 40 mm
SLUMP:	14+-2 cm	LAJES: 35 mm	FUNDAÇÕES: 40 mm
E_{ci}:	31 GPa	CONTENÇÃO: 40 mm	
CAA:	III	PILARES EM CONTATO COM SOLO: 45 mm	
FATOR A/C:	<0, 55 (exceto quando indicado)	A=O: CA 50 e CA 60 (vide tabelas de ferros)	

né revisão	data	descrição
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:
ARMAÇÃO DE PILARES — P9 / P10 / P11 / P12

AUTOR DO PROJETO: RHARÚ DE ALMEIDA CARDOSO — ASSINATURA: — DISCIPLINA: EST
ENGENHEIRO CIVIL — CREA MG 165270/D
RESPONSÁVEL TÉCNICO: RHARÚ DE ALMEIDA CARDOSO — ASSINATURA: — ETAPA DO PROJETO: EXECUTIVO
ENGENHEIRO CIVIL — CREA MG 165270/D
COORDENADOR DO PROJETO: ANDRE V. LAPREGA — FOLHA:
ARQUITETO E URBANISTA — CAU - A83754-7
ESCALA: 1: 20 — DESENHO: RHARÚ CARDOSO — CÓDIGO DO PROJETO: 1056/2023 — 021/108

govbr Documento assinado digitalmente RHARA DE ALMEIDA CARDOSO Data: 24/09/2025 11:18:13-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

govbr Documento assinado digitalmente ANDRE VASCONCELLOS LAPREGA Data: 24/09/2025 15:30:42-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

RHARA DE ALMEIDA CARDOSO P:\ EST-IPAT-RUI DJALMA-SN EXE-021-R00.PLT 27/06/2024 14:17:04