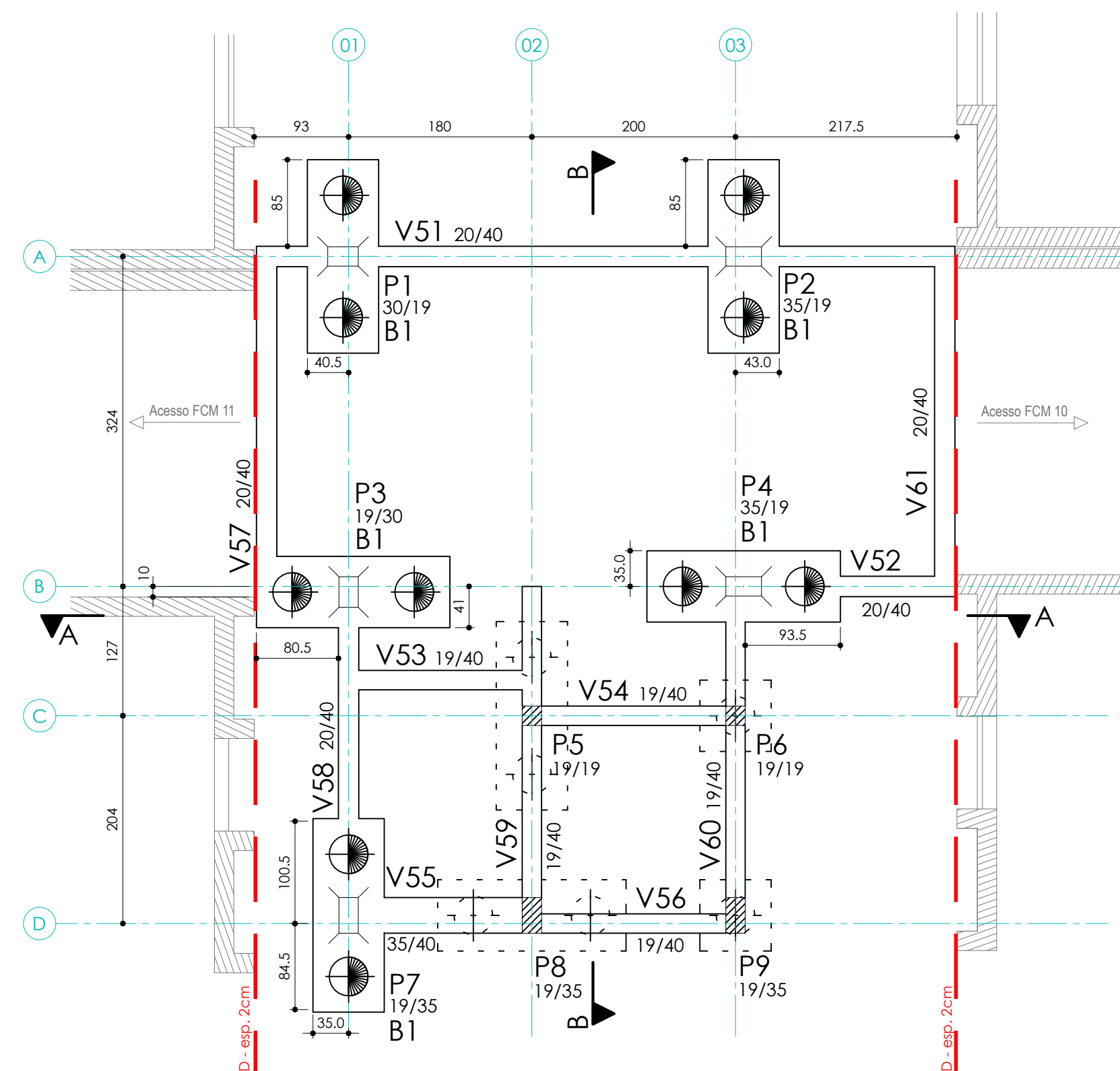
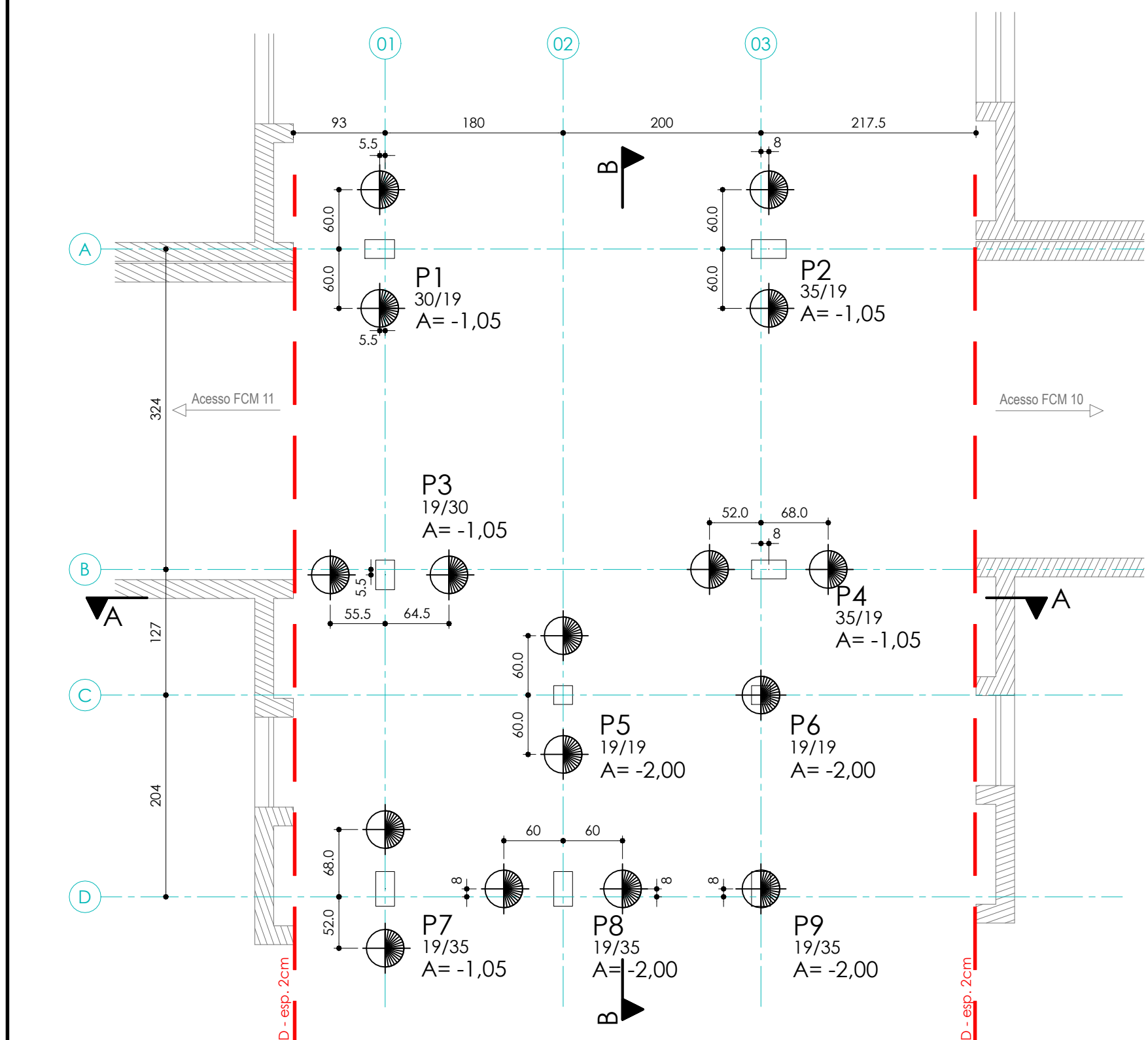


LOCAÇÃO DE ESTACAS

Escala 1:50
1) ARRASAMENTO DAS ESTACAS EM METROS

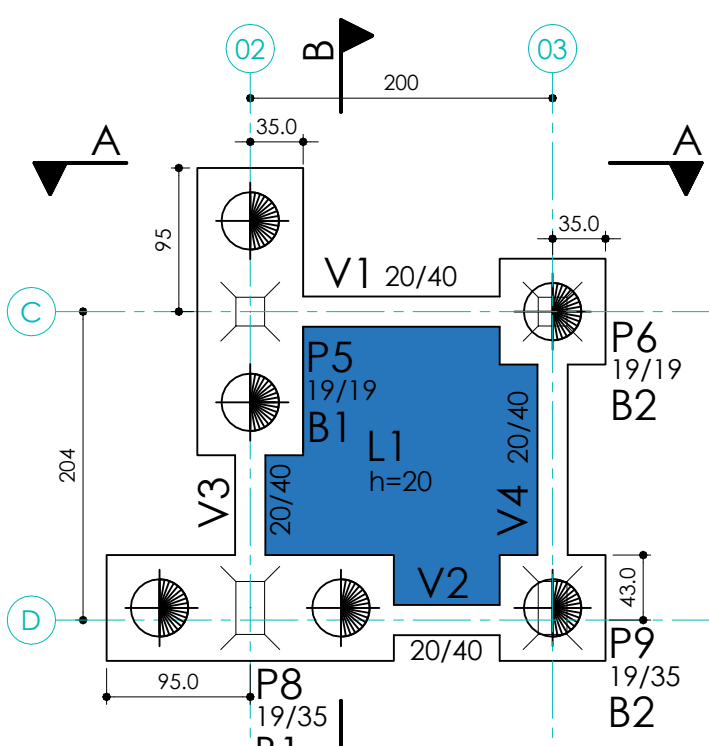
FORMA DA FUNDAÇÃO

Escala 1:50
1) TOPO DAS VIGAS E BLOCOS EL = -0,45 m
2) ESTRUTURA MOLDADA IN LOCO



FORMA DO FOSSO DO ELEVADOR

Escala 1:50
1) TOPO DAS VIGAS E BLOCOS EL = -1,40 m
2) ESTRUTURA MOLDADA IN LOCO
3) SOBRECARGA NA LAJE = 1150 kgf/m²



GEOMETRIA DOS BLOCOS

ESCALA 1:25

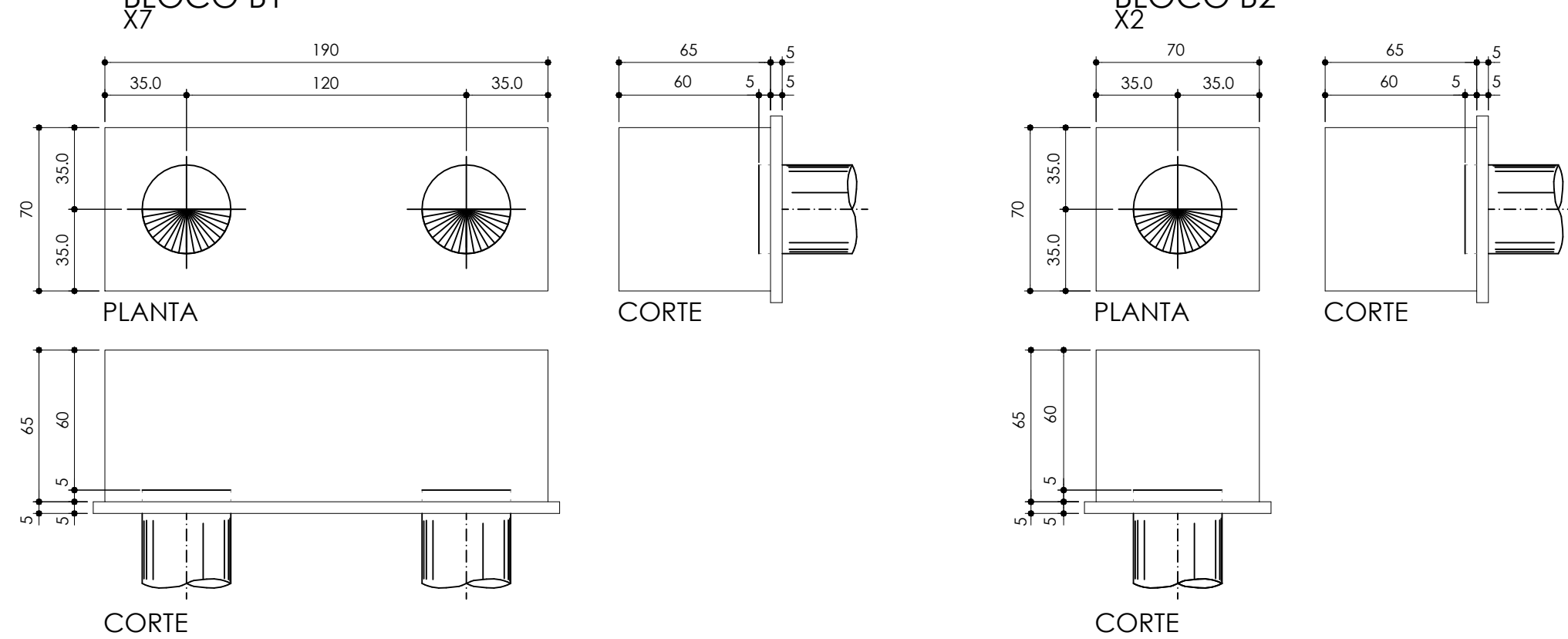
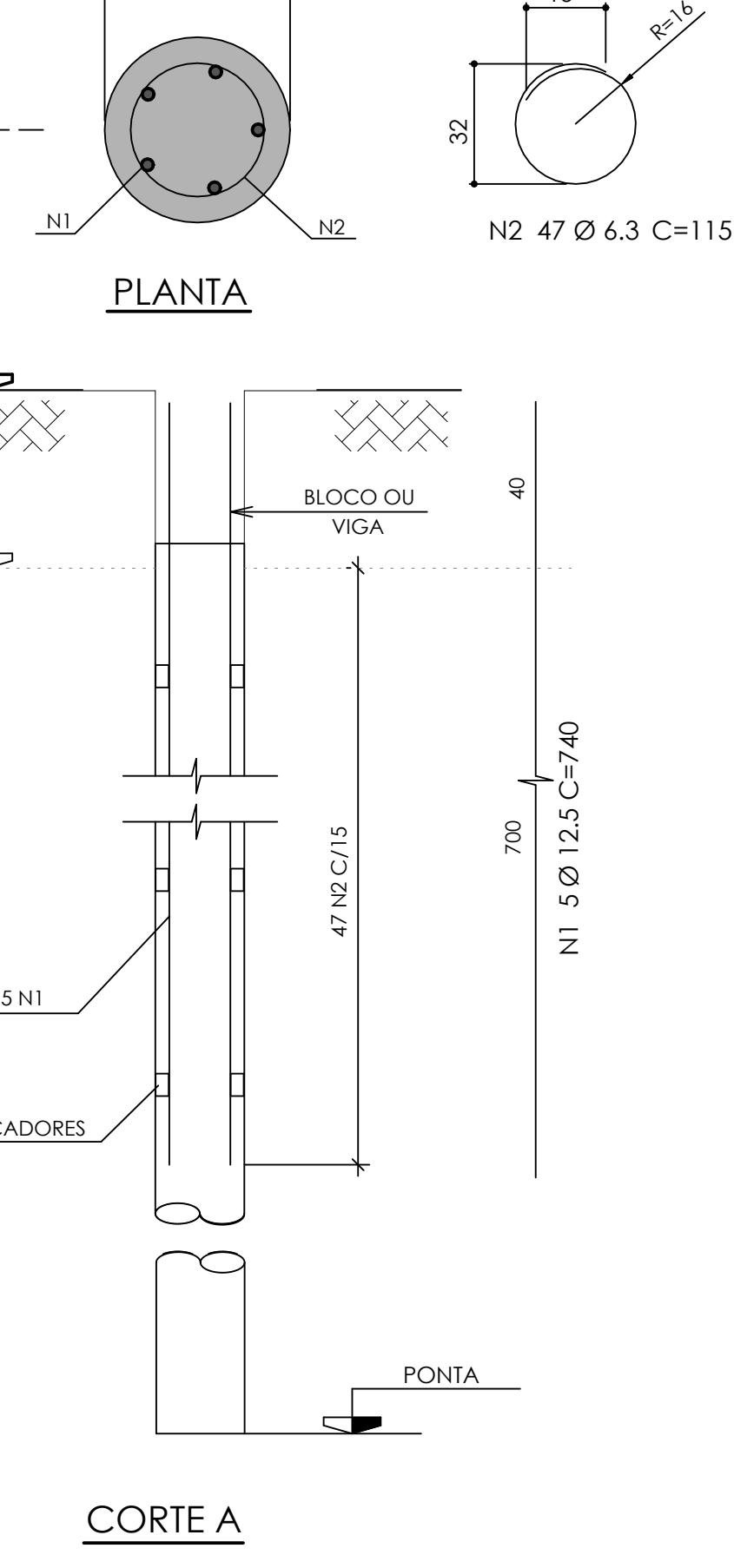


TABELA DE CARGAS EM PILARES

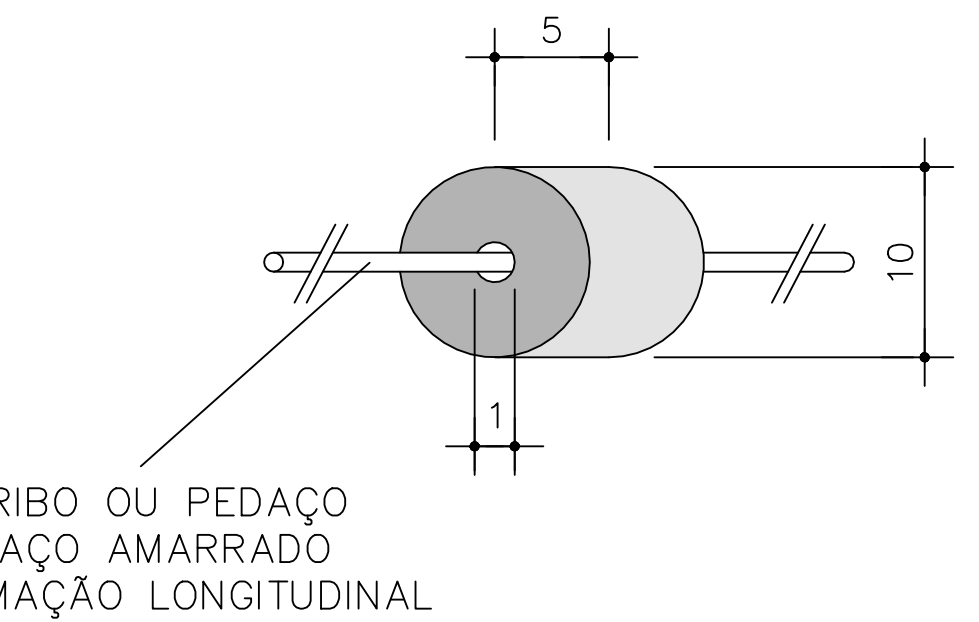
Item	Caso 1	FZ MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					MX MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					MY MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					MZ MAX-ELU2-Verificações de estado limite último - Pilares e fundações					Observações:
		Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My	Fz	Mx	My						
P1	49.4	52.5	-0.1	-2.0	47.5	0.7	1.0	43.6	-0.2	4.0	48.5	-1.0	1.0	40.0	0.0	15.7	90.0	0.9	11.3	1) Esforços majorados pelo coeficiente 1.4		
P2	92.5	95.2	0.0	14.2	90.0	0.9	11.3	94.0	0.0	15.7	90.0	0.9	11.3	94.0	0.0	15.7	90.0	0.9	11.3	2) Forças em H		
P3	74.4	78.4	-5.0	-4.5	66.1	0.2	-4.5	68.6	-2.5	-3.2	75.9	-2.3	-5.8	68.6	-2.5	-3.2	75.9	-2.3	-5.8	3) Momentos em tfm		
P4	88.7	94.4	-0.2	14.5	78.1	2.3	14.3	90.0	0.4	18.6	94.3	-0.9	14.3	90.0	0.4	18.6	94.3	-0.9	14.3			
P5	54.7	62.3	1.6	1.3	43.0	2.4	1.3	51.8	2.1	1.3	61.6	1.6	1.3	51.8	2.1	1.3	61.6	1.6	1.3			
P6	40.3	42.6	0.8	-0.8	36.1	1.0	-0.8	40.2	0.9	-0.7	41.7	0.8	-0.8	40.2	0.9	-0.7	41.7	0.8	-0.8			
P7	42.4	48.0	-0.7	3.2	47.6	-0.7	3.0	37.6	-4.6	3.7	47.6	-0.7	3.0	37.6	-4.6	3.7	47.6	-0.7	3.0			
P8	49.4	58.3	0.5	1.9	58.3	0.5	1.9	48.4	-1.1	2.0	38.1	-2.6	1.9	48.4	-1.1	2.0	38.1	-2.6	1.9			
P9	36.3	46.6	-0.6	-0.6	46.6	-0.6	-0.6	29.3	-0.9	-0.4	25.1	-1.2	-0.4	29.3	-0.9	-0.4	25.1	-1.2	-0.4			

DETALHES DAS ESTACAS

SEM ESCALA

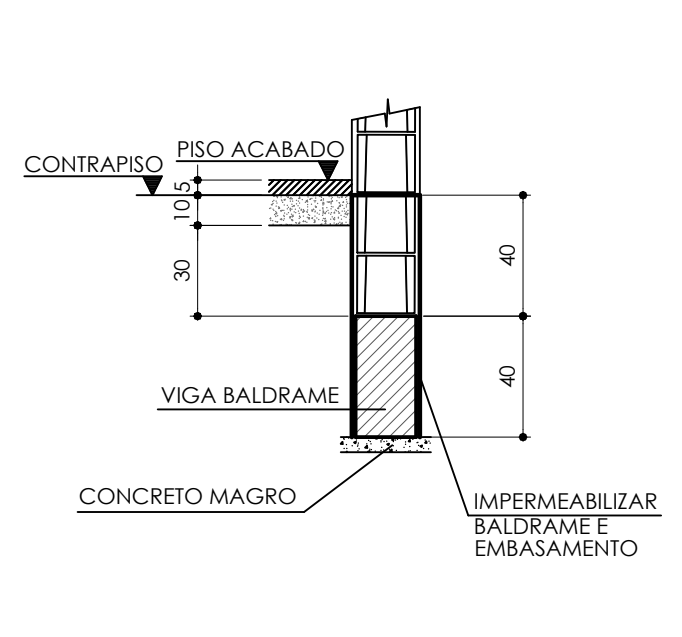


DETALHE DOS ESPAÇADORES/ROLETES



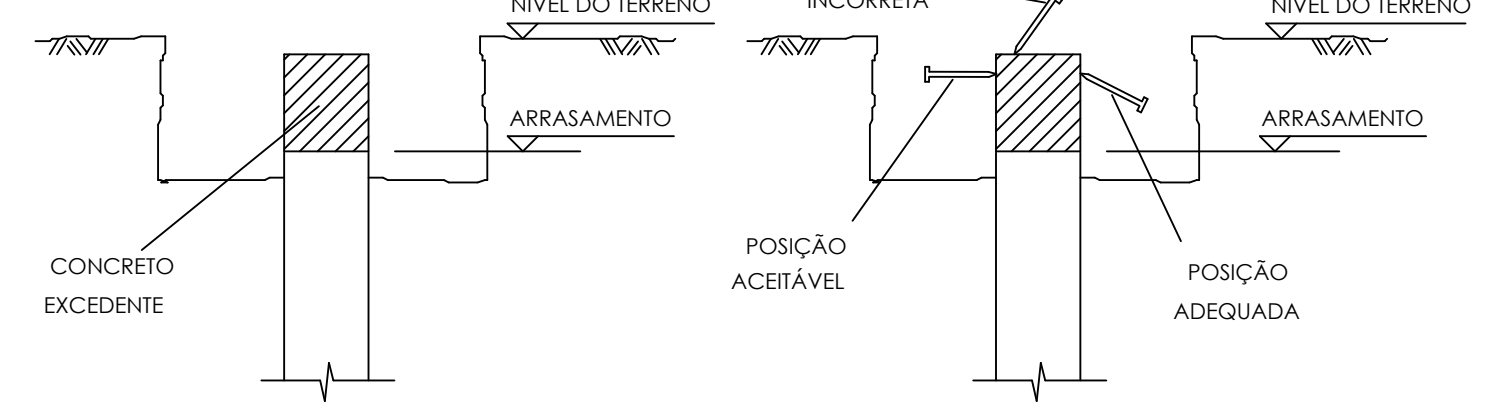
DETALHE - EMBASAMENTO

ESCALA 1:25



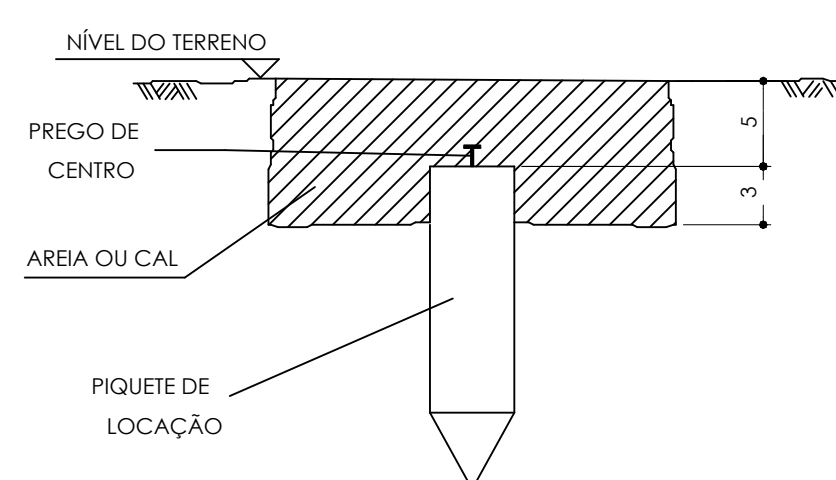
PREPARO DAS CABEÇAS DE ESTACAS

SEM ESCALA



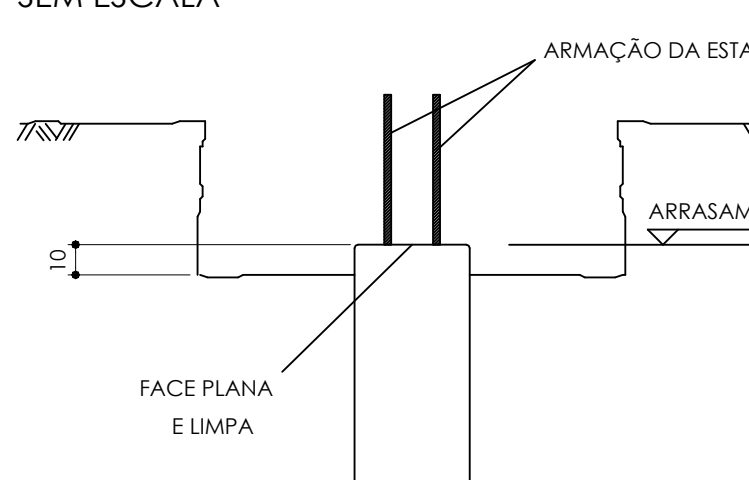
ESQUEMA PARA LOCAÇÃO DE ESTACAS

SEM ESCALA



CABEÇAS DAS ESTACAS PRONTAS

ESTACAS ACIMA DA COTA DE ARRASAMENTO SEM ESCALA



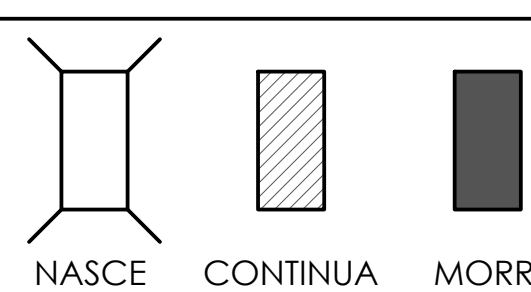
NOTAS

- 1 - CONCRETO ESTRUTURAL PARA ESTACAS ESCAVADAS - CLASSE C20 (fck >= 20 MPa e E >= 15000 MPa)
CONSUMO DE CIMENTOS TIPO CPIII > 300 kg/m³
AGREGADOS: AREIA E PEDREGULHO SEM PÓ DE PEDRA
SLUMP TEST: 8 ± 2 cm
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO Ec >= 28 GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO fck)
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 2 - CONCRETO ESTRUTURAL fck >= 30 MPa
MÓDULO DE DEFORMAÇÃO Ec >= 28 GPa (NÍVEL DE TENSÃO DE 40% DO fck)
FATOR ÁGUA CIMENTO A/C = 0,55
- 3 - AS ESTACAS COM DISTÂNCIA ENTRE EIXOS MENOR QUE 2 m NÃO PODERÃO SER EXECUTADAS EM INTERVALO DE TEMPO MENOR QUE 06 (SEIS) HORAS
- 4 - ESTA OBRA DEVERÁ SER EXECUTADA COM CONTROLE RIGOROSO, CONFORME NORMAS TÉCNICAS ABAIXO CITADAS
- 5 - AS ESTACAS DEVERÃO SER ARRASADAS CONFORME DETALHE GÊNÉRICO E FICAR COM AS "CABEÇAS" PLANAS E A SEÇÃO TRANSVERSAL PLENA
- 6 - AS ESTACAS DEVERÃO SER CONCRETADAS ATÉ 10 cm ACIMA DA COTA DE ARRASAMENTO PARA POSTERIOR PREPARO DAS "CABEÇAS"
- 7 - TERMINADA A EXECUÇÃO DEVERÁ SER FEITO LEVANTAMENTO DA POSIÇÃO DE CADA ESTACA NA COTA DE ARRASAMENTO PARA VERIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DE CORREÇÕES ESTRUTURAIS
- 8 - EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES: CONFORME RECOMENDAÇÕES DA ABNT NBR 6122/2010 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES A SER ACOMPANHADA POR ENGENHEIRO DE FUNDAÇÕES
- 9 - AS COTAS DE EMBASAMENTO FORAM VERIFICADAS COM OS DADOS DA HIDRÁULICA
- 10 - UNIDADES EM CENTÍMETROS, EXCETO QUANDO INDICADO
- 11 - LEGENDA
EL = ELEVACÃO
■ INDICA REGIÃO DE LAJE MACIÇA

NORMAS TÉCNICAS

- NBR-5738/2015 - Concreto - Procedimento para moldagem de cura de corpos de prova
NBR-5739/2007 - Concreto - Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos
NBR-6118/2014 - Projeto e execução de obras de concreto armado
NBR-6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
NBR-6122/2010 - Projeto e execução de fundações
NBR-6123/1988 - Forças devidas ao vento em edificações
NBR-6136/2016 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos
NBR-7212/2012 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento
NBR-7480/2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação
NBR-8681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
NBR-8800/2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
NBR-12465/2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento
NBR-14931/2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento

SIMBOLOGIA DE PILARES



SIMBOLOGIA DE ESTACAS

- 14 estacas do tipo Strauss encamisada Ø38 cm
Comprimento adotado = 19 m
Carga nominal = 45 t

- NOTAS:
1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR FRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02	01	REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Pro-Reitoria de Desenvolvimento Institucional				
UNICAMP		COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS		EST_FCM_ACRS_EXE
UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS		CÓDIGO DA OBRA: CPO		FCMocessid
OBRA: CONSTRUÇÃO DO NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE		PROJETOS: gracoeng.com.br - www.gracoeng.com.br		

graco		GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.	
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP		FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643	
projeto@gracoeng.com.br - www.gracoeng.com.br			
UNIDADE: FCM - FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS		ARQUIVO DWG	
ENGENHEIRO: RUA RIBEIRO DE FREITAS, 1105 CEP: 13508-881		EST_FCM_ACRS_EXE	
UNICAMP CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA, ZERFERN VIZ: CAMPINAS, SP		REF: EST.	
OBRA: FCM 10 - 11 - NÚCLEO DE ACESSIBILIDADE - OS - 73 - ETAPA: EXECUTIVO		FOLHA: 01/10-R0	
TÍTULO: IMPLANTAÇÃO, LOCAÇÃO DE ESTACAS E FORMAS DA FUNDAÇÃO		ESCALA: Indicada	
AUTOR (ES): PROJETO		DESENVOLVIMENTO: PROJETO	
ENG. WILSON JUNIOR MARQUES - CREA 11.040.000-0		ENG. THIAGO RODRIGUES BARBOSA - CREA 11.040.000-0	
PROJ. 28037230171540082		DATA: 06/2018	