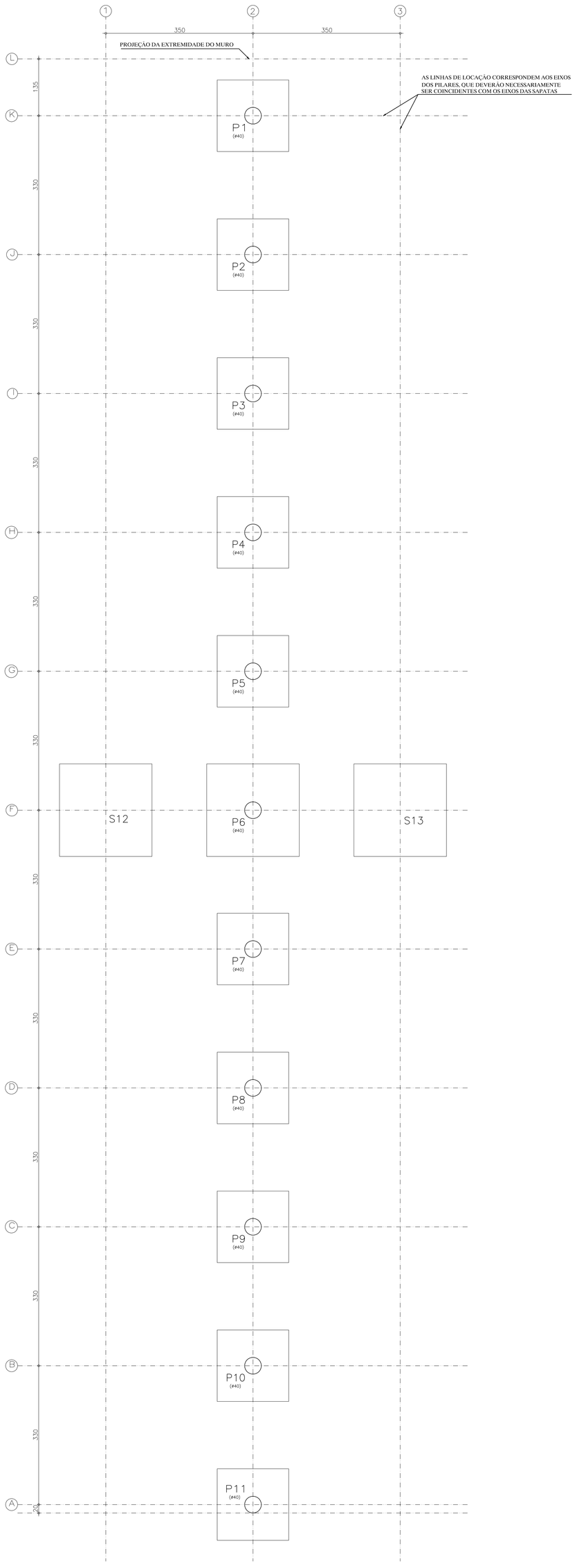
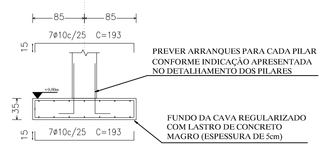
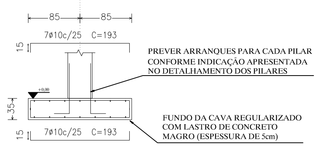


PLANTA DE LOCAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS PILARES E FUNDAÇÕES
ESC.: 1:50

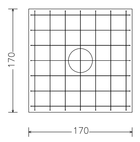
SAPATA P1=P2=P3=P4=P5=P7=P8=P9=P10=P11 (x10)



VISTA LATERAL



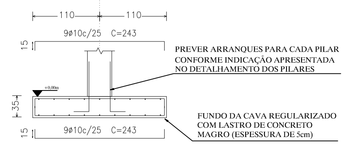
VISTA FRONTAL



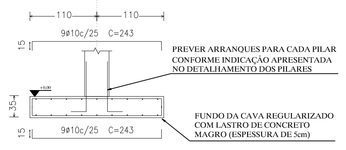
VISTA SUPERIOR

Quantitativos por peça (sapata) sem majoração				
Concreto magro	Concreto Fck 25MPa	Aço CA-50 Ø10mm	Escavação	Compactação manual
0,14 m³	1,01 m³	33,2 kg	1,15 m³	2,89 m²

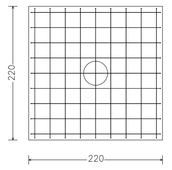
SAPATA P6 (x1)



VISTA LATERAL



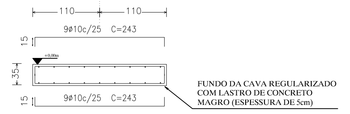
VISTA FRONTAL



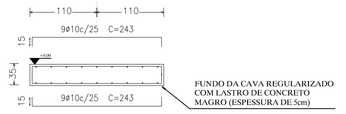
VISTA SUPERIOR

Quantitativos por peça (sapata) sem majoração				
Concreto magro	Concreto Fck 25MPa	Aço CA-50 Ø10mm	Escavação	Compactação manual
0,24 m³	1,69 m³	54,0 kg	1,93 m³	4,84 m²

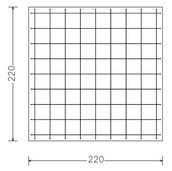
SAPATA S12=S13 (x2)



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR

Quantitativos por peça (sapata) sem majoração				
Concreto magro	Concreto Fck 25MPa	Aço CA-50 Ø10mm	Escavação	Compactação manual
0,24 m³	1,69 m³	54,0 kg	1,93 m³	4,84 m²

DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES
ESC.: 1:50

Quantitativos totais da fundação sem majoração				
Concreto magro	Concreto Fck 25MPa	Aço CA-50 Ø10mm	Escavação	Compactação manual
2,12 m³	15,17 m³	494,0 kg	17,29 m³	43,42 m²

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50-A (kg)	CA-60-B (kg)
SAPATA P1	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P2	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P3	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P4	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P5	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P6	1	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	2	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	3	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	4	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
								Total:	54.0	
SAPATA P7	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P8	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P9	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P10	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA P11	1	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	2	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	3	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
	4	ø10	7	15	163	15	193	1351	8.3	
								Total:	33.2	
SAPATA S12	1	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	2	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	3	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	4	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
								Total:	54.0	
SAPATA S13	1	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	2	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	3	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
	4	ø10	9	15	213	15	243	2187	13.5	
								Total:	54.0	
								ø10:	494.0	0.0
								Total:	494.0	0.0

Fundação rasa (direta ou superficial) – Procedimentos executivos
Conforme Anexo A da Norma ABNT NBR 6122:2019

1) ESCAVAÇÃO:
Para escavação em solo, caso se utilizem equipamentos mecânicos, a profundidade de escavação com esses equipamentos deve ser paralisada a no mínimo 30 cm acima da cota de assentamento prevista, sendo a parcela final removida manualmente. Para escavação em rocha quando forem empregados marteletes, rompedores ou até mesmo explosivos, deverão ser removidos eventuais blocos soltos.

2) PREPARAÇÃO PARA A CONCRETAGEM:
Antes da concretagem, o solo ou rocha de apoio das sapatas, isento de material solto, deve ser vistoriado por profissional habilitado, que confirma in loco a capacidade de suporte do material. Esta inspeção pode ser feita com penetrômetro de barra manual ou outros ensaios expeditos de campo.
Caso haja necessidade de aprofundar a cava da sapata, a diferença entre cota de assentamento prevista e cota "de obra" pode ser eliminada com preenchimento de concreto não estrutural (consumo mínimo de cimento de 150 kg/m2) até a cota prevista. Alternativamente pode-se aumentar o comprimento do pilar, desde que seja feita consulta prévia ao projetista estrutural, que indica as eventuais medidas adicionais que devem ser adotadas no que se refere à estrutura.
No caso de preenchimento com concreto, ele deve ocupar todo o fundo da cava e não só a área de projeção da sapata, devendo obrigatoriamente ser efetuado antes da concretagem da sapata.
O fundo da cava deve ser regularizado com lastro de concreto não estrutural, em espessura mínima de 5 cm. A superfície final deve resultar plana e horizontal. Para sapatas assentes em rocha há necessidade de camada de regularização com espessura necessária para garantir uma superfície final plana e horizontal.

3) CONCRETAGEM DA SAPATA:
Os procedimentos de concretagem devem obedecer às especificações do projeto estrutural.

4) REATERRO:
Após cura da sapata, deve ser procedido o reaterro compactado da cava.

NOTAS:

- Cotas em cm, exceto quando indicado de outra forma;
- Cotas e níveis em relação ao piso acabado;
- Concreto utilizado na fundação: Fck = 25MPa (28 dias);
- Slump do concreto da fundação: 120 +- 20 mm;
- Dimensionamento geotécnico da fundação elaborado a partir das informações fornecidas pelo Relatório de Sondagem (Autorização de Serviço Nº 22291/2020) emitido por MZ Construtora, tendo como responsável técnico o Eng. Civil Paulo Henrique Mazoni (CREA 16521/D-DF RNP 0707226279). Serviço registrado na ART Nº RN 2020035893.De acordo com o laudo, foram executados 32 furos de sondagem à percussão entre os dias 20/08/2020 e 26/08/2020;
- As sapatas deverão estar apoiadas em camada de solo resistente e com alta compacidade, o qual deverá ser compactado antes da execução da camada de lastro de concreto não estrutural (concreto magro). Eventuais camadas de solo instável, entulho ou aterros sem controle de compactação deverão ser removidas antes da execução dos elementos de fundação;
- O engenheiro responsável pela execução deverá avaliar a capacidade de carga do terreno sob as sapatas, sendo que a tensão admissível do solo sob as mesmas deverá ser igual ou superior a 1,0 kgf/cm² em todos os elementos de fundação;
- O solo deverá ser compactado antes da execução das sapatas;
- O aterro do terreno, quando existente, deverá ser realizado em camadas de 15 cm, que deverão ser compactadas mediante o umedecimento do solo, porém sem encharcá-lo (umidade ótima);
- Tempo mínimo de cura do concreto para aplicação de cargas na estrutura e na fundação: 7 dias;
- Tempo mínimo de cura do concreto para retirada dos escoramentos (quando aplicável): 28 dias;
- O cobrimento mínimo para armaduras nas SAPATAS deverá ser igual a 4,0 cm, sendo OBRIGATÓRIO o uso de espaçadores com qualidade e em quantidade suficientes. Para elementos sem contato com o solo, o cobrimento deverá ser igual a 2,5 cm;
- A aplicação de cargas não previstas no dimensionamento estrutural deverá ser previamente autorizada pelo Projetista;
- O Projetista deverá ser consultado antes de qualquer alteração nas especificações deste projeto.

N°	DISCRIMINAÇÃO DAS REVISÕES	DATA	APROVAÇÃO
00	Emissão inicial	01/08/2022	TAD
01	Ajuste texto Planta de Forma e Selo	15/09/2022	TAD

Departamento Penitenciário Nacional - DEPEN
Setor Comercial Norte, Q 3, Edifício Victória, Asa Norte, Brasília - DF
Tel.: (61) 2025-3037 / E-mail: depen@mj.gov.br

Obra
Penitenciária Federal de Mossoró - PFMOS
Penitenciária de Segurança Máxima
Rodovia 15, km 15, Estrada Mossoró, Mossoró - RN

Responsável Técnico pelo Projeto: Thaílles Abrão Doehler, CREA 15302ID-GO
Proprietário

Projeto: Projeto Estrutural

Conteúdo:
- Planta de locação e disposição dos pilares e fundações
- Detalhamento das fundações
- Tabela de armaduras
- Listas de materiais e serviços

Folha 1/3

Data	Escala	Conferência	Prancha	Conj.	Fla./Conj.
Setembro/2022	Indicada	CGMEAP	A0		