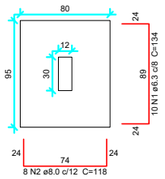
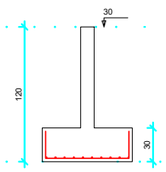
S1=S6=S11=S14

Planta
ESC 1:25



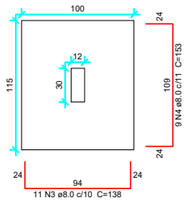
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



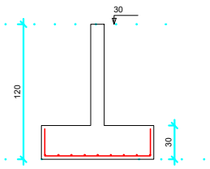
S2=S5

Planta
ESC 1:25



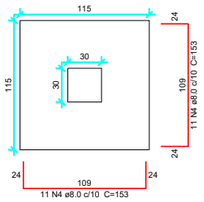
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



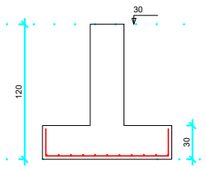
S3=S4

Planta
ESC 1:25



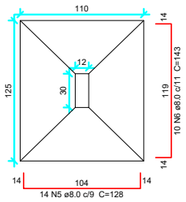
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



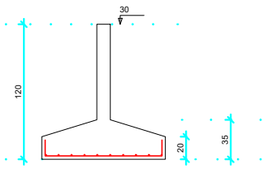
S12=S13

Planta
ESC 1:25



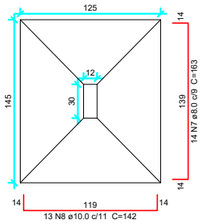
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



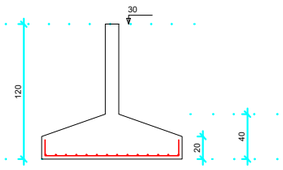
S10=S15

Planta
ESC 1:25



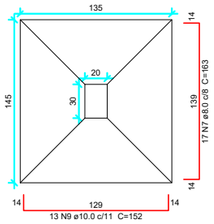
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



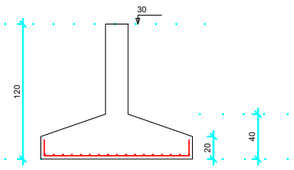
S7=S9=S16=S20

Planta
ESC 1:25



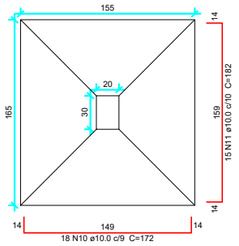
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



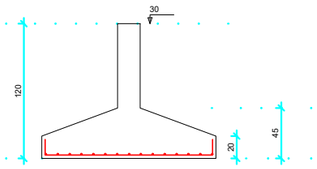
S8=S17=S18=S19

Planta
ESC 1:25



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m³

Corte
ESC 1:25



Relação do aço

4xS1 2xS2 2xS3
2xS10 2xS12 4xS16
4xS17

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	40	134	5360
	2	8.0	32	118	3776
	3	8.0	22	138	3036
	4	8.0	62	153	9486
	5	8.0	28	128	3584
	6	8.0	20	143	2860
	7	8.0	96	163	15648
	8	10.0	26	142	3692
	9	10.0	52	152	7904
	10	10.0	72	172	12384
	11	10.0	60	182	10920

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	53.6	13.8
	8.0	383.9	159.1
	10.0	349	225.9
PESO TOTAL			
CA50	398.8		

Vol. de concreto total (C-20) = 9.36 m³
Área de forma total = 23.18 m²

DETALHE DAS ARMADURAS DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO

LEGENDA:

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- SENTIDO DE ARMAÇÃO DAS LAJES PRE-MOLDADAS E TRELIÇADAS (OBRIGATORIO)
- CF= CONTRA FLECHA
- POSIÇÃO OBRIGATÓRIA DE TRELIÇA OU NERVURA TRANSVERSAL

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PROJETO:

1. Normas Técnicas adotadas:
NBR 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
NBR 6120 – Cargas para cálculo de estruturas de edificações
NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações
NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações;
2. Resistência característica do concreto – fck= 25 MPa
3. A dosagem do concreto deverá ter como base a resistência característica "fck" deste projeto
4. Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado. Bitolas das armaduras em milímetros.
5. Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas na obra e conferidas com o projeto arquitetônico e com os projetos complementares antes da execução.
6. As formas e escoramentos deverão ser projetados de modo a não sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra.
7. Prazo para retirada de formas (em condições normais) não antes de:
, faces laterais: 3 dias
, faces inferiores, deixando-se pontaletes bem acunhados e convenientemente espaçados: 14 dias
, faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias
8. A cura do concreto ocorre com maior intensidade nos primeiros 7 dias após o lançamento, portanto manter a superfície do concreto umidecida ou protegê-la com com película de cura.
9. Ganchos nos estribos:

Diâmetro do pino de dobramento

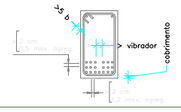
Φt(mm)	5	6.3	8	10
DB(mm)	15	19	24	30

10. Gancho das armaduras de tração:

Diâmetro do pino de dobramento

Φt(mm)	5	6.3	8	10	16	20	25
DB(mm)	30	35	45	50	80	100	200

11. Os espaçamentos verticais e horizontais entre as barras long. deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe:



12. Cobrimento de armadura, não menor que:

PEÇA	Cobrimento (cm)
Lajes, lances de escadas	2,0
Vigas e Pilares	2,5
Sapatas, blocos e estacas de fundação	3,0

13. As barras da armadura deverão ser mantidas com segurança nos lugares previstos durante o lançamento e o adensamento do concreto. Usar espaçadores adequados para garantir o cobrimento de concreto.
14. Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras longitudinais das vigas apoiadas deverão ficar por cima das das barras da viga que lhe serve de apoio.
15. Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
16. As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia do projetista.
17. Pesos específicos adotados:
Concreto normal γ = 25 KN/m³
Alvenaria Tijolo Furado γ = 15 KN/m²
EPS (enchimento das lajes pré-moldadas – treliçadas): γ_{EPS} = 0,13 KN/m²
18. Contra flecha de laje pré-moldada: ver recomendação do fabricante
19. A execução de alvenarias sob as estruturas , deverá ser feito após a retirada do escoramento
20. O Enchimento das lajes treliçadas deverá ser obrigatoriamente em EPS com densidade de 0,130 kN/m³;
21. A sobrecarga de serviço das lajes NUNCA poderá superar as especificadas no quadro de carga das lajes;
22. Durante a execução das peças estruturais deverá ser observado um rigoroso controle para a garantia dos cobrimentos mínimos recomendados (conforme item 12), através da utilização de espaçadores, réguas, etc;
23. Recomenda-se rigorosa limpeza das fôrmas antes da concretagem (retirada de flocos de EPS, tocos de cigarro, serragem, etc);

PROJETO ESTRUTURAL - ACADEMIA DA SAÚDE

ENDEREÇO: RUA TRAVESSA A4-, MARIA JOAQUINA 01, PONTAL DO ARAGUAIA - MT.

AUTOR DO PROJETO: ENG° CIVIL: HUMBERTO DAVID SANTANA - CREA2911/D-MT	**ESCALA DO DESENHO:** INDICADA	**DATA:** SET/2013
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTAL DO ARAGUAIA	**UNIDADE** cm	**PRANCHA:** 03 / 10
CONTEÚDO: DETALHE DAS ARMADURAS DAS SAPATAS DE FUNDAÇÃO		**PROJETO:** EST. 007/2013

REVISÃO Nº	DATA	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	AUT.	EMISSÃO:
–						
–						
–						