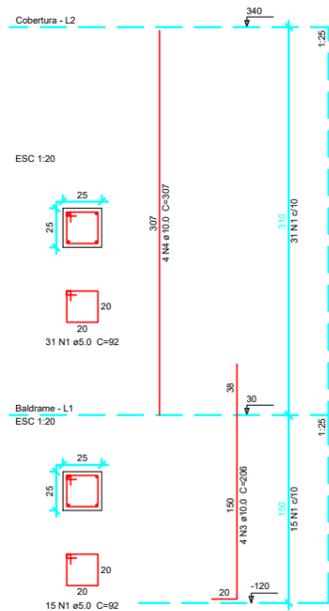
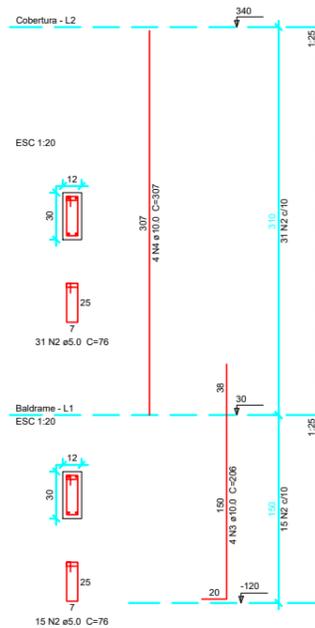


P1=P2=P6=P7=P8=P9=P13=P14



P3=P4=P5=P10=P11=P12



DETALHE DAS ARMADURAS DOS PILARES

Relação do aço

6xP1

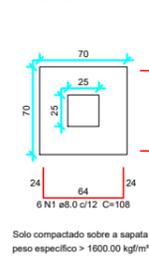
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
CA60	1	5.0	368	92	33856
CA50	2	5.0	276	76	20976
CA50	3	10.0	56	206	11536
CA50	4	10.0	56	307	17192

Resumo do aço

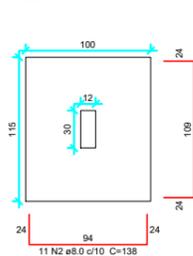
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 5 %
CA50	10.0	287.3	186
CA60	5.0	548.4	88.7
PESO TOTAL			
CA50		186	
CA60		88.7	

Vol. de concreto total (C-25) = 3.29 m³
Área de forma total = 59.98 m²

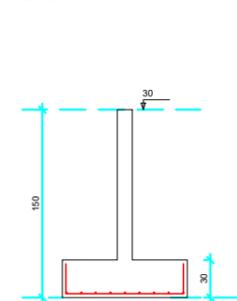
S1=S2=S6=S7=S8=S9=S13=S14



S3=S4=S5=S10=S11=S12



Corte ESC 1:25



Relação do aço

6xS1

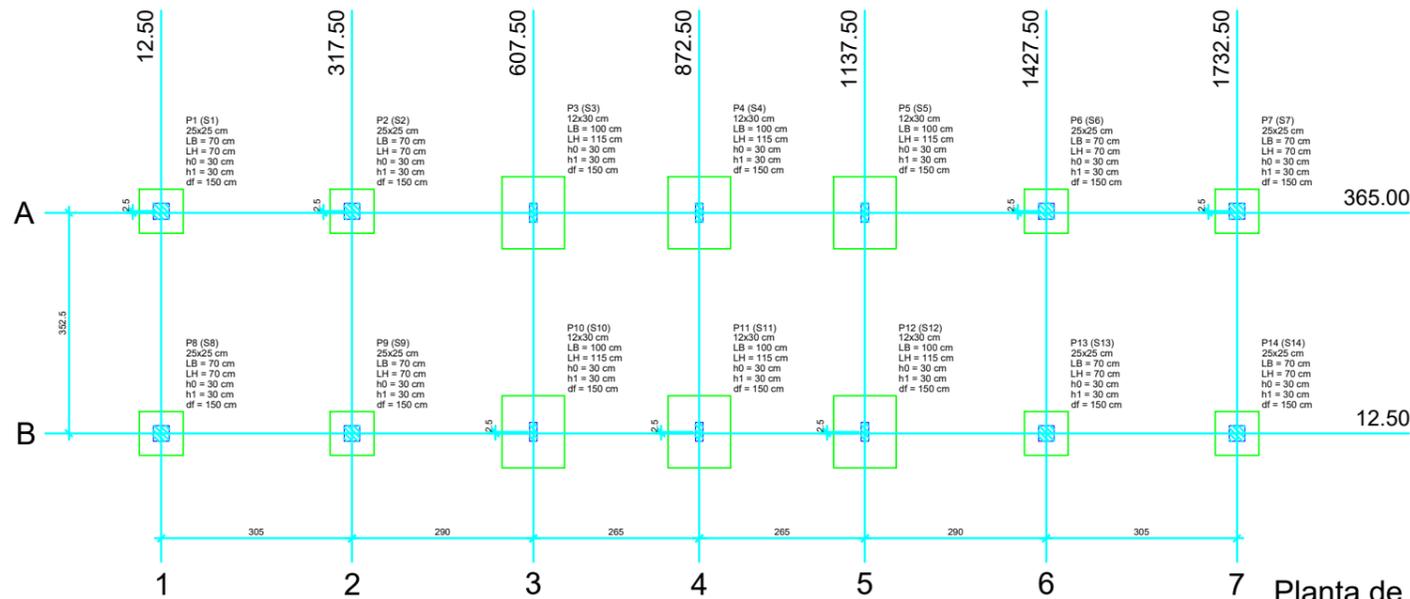
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT	C.TOTAL
CA50	1	8.0	96	106	10368
CA50	2	8.0	66	138	9108
CA50	3	8.0	54	153	8262

Resumo do aço

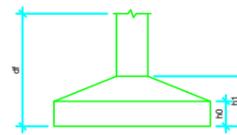
AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 5 %
CA50	8.0	277.4	114.9
PESO TOTAL			
CA50		114.9	

Vol. de concreto total (C-20) = 3.25 m³
Área de forma total = 14.46 m²

DETALHE DAS ARMADURAS DAS SAPATAS



Nome	Pilar				Fundação						
	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	25x25	12.50	367.50	2.6	2.1	S1	70	70	30	30	150
P2	25x25	317.50	367.50	2.6	2.2	S2	70	70	30	30	150
P3	12x30	607.50	365.00	5.4	5.1	S3	100	115	30	30	150
P4	12x30	872.50	365.00	5.4	5.6	S4	100	115	30	30	150
P5	12x30	1137.50	365.00	5.4	5.1	S5	100	115	30	30	150
P6	25x25	1427.50	367.50	2.6	2.2	S6	70	70	30	30	150
P7	25x25	1732.50	367.50	2.6	2.1	S7	70	70	30	30	150
P8	25x25	12.50	12.50	2.6	2.1	S8	70	70	30	30	150
P9	25x25	317.50	12.50	2.5	2.2	S9	70	70	30	30	150
P10	12x30	607.50	15.00	5.9	5.8	S10	100	115	30	30	150
P11	12x30	872.50	15.00	6.0	5.8	S11	100	115	30	30	150
P12	12x30	1137.50	15.00	5.9	5.6	S12	100	115	30	30	150
P13	25x25	1427.50	12.50	2.5	2.2	S13	70	70	30	30	150
P14	25x25	1732.50	12.50	2.6	2.1	S14	70	70	30	30	150



LEGENDA

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE SEQUE
- PILAR QUE MORRE
- SENTIDO DE ARMADURA DAS LAJES PRE-MOLDADAS E TRELIÇADAS (BRIGATARIAS)
- CF+ CONTRA-FLECHA
- POSIÇÃO OBRIGATORIA DE TRELIÇA DO NERVURA TRANSVERSAL

Planta de Localização escala 1:50

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PROJETO:

- Normas técnicas adotadas: NBR 8158 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado; NBR 8120 - Cargas para o dimensionamento de estruturas de edificações; NBR 8123 - Forças devidas ao vento em edificações; NBR 8122 - Projeto e Execução de Fundações.
- Resistência característica do concreto - fck = 25 MPa.
- A dosagem do concreto deverá ser como base a resistência característica fck deste projeto.
- Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado. Bólidos das armaduras em milímetros.
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas no obra e conferidas com o projeto arquitetônico e com os projetos complementares antes da execução.
- As formas e acuramentos deverão ser projetados de modo a não sofreram deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra.
- Prazo para retirada de formas (em condições normais) não antes de:
 - faces laterais: 3 dias
 - faces inferiores, deixando-se pontaladas bem acuradas e convenientemente espaçadas, 14 dias
 - faces inferiores, sem pontaladas: 21 dias
- A cura do concreto deverá ser feita com maior intensidade nos primeiros 7 dias após o lançamento, portanto manter a superfície do concreto umedecida ou protegê-la com com película de cura.
- Concho das estribos:

diâmetro do aço de reforço	diâmetro	1	2	3	4	5
ø10 (mm)	6	7	8	9	10	11
ø12 (mm)	8	10	12	14	16	18
- Concho das armaduras de tração:

diâmetro do aço de reforço	diâmetro	1	2	3	4	5
ø10 (mm)	6	7	8	9	10	11
ø12 (mm)	8	10	12	14	16	18
- Da espaçamento vertical e horizontal entre as barras long deverá respectar os valores mínimos indicados no detalhe.
- Cobrimento da armadura, não menor que:

REGIÃO	Cobrimento (cm)
lajes, laje de sapatas	2,0
lajes e pilares	2,5
sapatas, pilares e estacas de fundação	3,0
- As barras da armadura deverão ser montadas com segurança nos lugares previstos durante o lançamento e o adensamento do concreto, Usar espaldadeiras adequadas para garantir o cobrimento de concreto.
- Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras angulares das vigas apoiadas deverão ficar por cima das das das barras da viga que lhe serve de apoio.
- Conferir todas as medidas antes de cortar, dobramento e montagem das armaduras.
- As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem o consentimento do projetista.
- Paços específicos adotados:
 - Concreto normal $\gamma_c = 25 \text{ KN/m}^3$
 - Aumento Tipo Fundo $\gamma_s = 15 \text{ KN/m}^3$
 - EPS (enchimento das lajes pré-moldadas - treliças): $\gamma_{EPS} = 0,13 \text{ KN/m}^3$
- Contra flecha de laje pré-moldada: ser recomendada do fabricante.
- A execução de elementos sob as estruturas, deverá ser feita após o retrato do escoamento.
- O Enchimento das lajes treliçadas deverá ser obrigatoriamente em EPS com densidade de 0,130 kg/m³.
- A entrega de serviço das lajes NUNCA poderá superar as especificações no quadro de carga das lajes.
- Durante a execução dos paços estruturais deverá ser observado um rigoroso controle para a garantia dos cobrimentos mínimos recomendados (conforme item 12), através da utilização de espaldadeiras, ruelas, etc.
- Recomenda-se rigoroso limpeza das fôrmas antes do concretagem (retirada de fôrmas de EPS, tocas de alçofa, serragem, etc.).

PROJETO ESTRUTURAL-QUIOSQUE

ENDEREÇO: RUA SIRIA - MARIA JOAQUINA I, PONTAL DO ARAGUAIA - MT.

AUTOR DO PROJETO: _____ ESCALA DO DESENHO: INDICADA DATA: SET/2013

ENGº CIVIL: HUMBERTO DAVID SANTANA - CREA2011/D-MT

PROPRIETÁRIO: _____ UNIDADE: CMT PRANCHA: 02 / 03

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTAL DO ARAGUAIA

CONTÊÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO; DETALHE DAS ARMADURAS DOS PILARES; DETALHE DAS ARMADURAS DAS SAPATAS

PROJETO: EST. 008/2013

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

ESTE PROJETO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDIDO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS