

Relação do aço

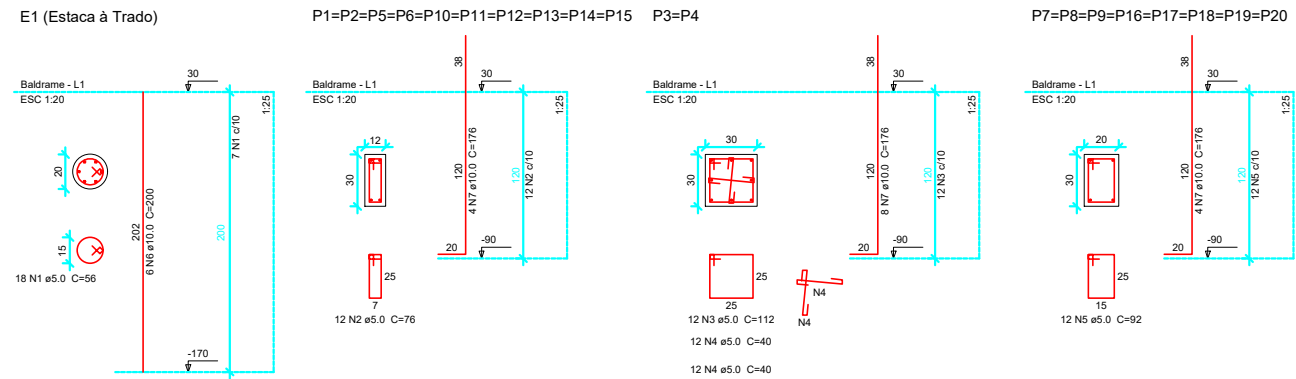
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	5.0	332	76	25232
	2	5.0	60	112	6720
	3	5.0	120	40	4800
CA50	4	5.0	320	92	29440
	5	10.0	32	297	9504
	6	10.0	48	397	19056
	7	10.0	8	257	2056

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	10.0	306.2	198.2
CA80	5.0	662	107.1
PESO TOTAL			
CA50			198.2
CA80			107.1

Vol. de concreto total (C-25) = 3.66 m³
 Área de forma total = 67.09 m²

DETALHE DAS ARMADURAS DOS PILARES



Relação do aço

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	7	56	1008
	2	5.0	120	76	9120
	3	5.0	24	112	2688
CA50	4	5.0	48	40	1920
	5	5.0	96	92	8832
	6	10.0	6	200	1200
	7	10.0	88	176	15488

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 5% (kg)
CA50	10.0	166.9	108
CA60	5.0	235.7	38.3
PESO TOTAL			
CA50			108
CA60			37.1

Vol. de concreto total (C-25) = 1.24 m³
 Área de forma total = 22.97 m²

LEGENDA:

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

DETALHE DAS ARMADURAS DAS ESPERAS DOS PILARES E DA ESTACA E1

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE PROJETO:

- Normas técnicas adotadas:
 - NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
 - NBR 12120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações
 - NBR 6122 - Forças devidas ao vento em edificações
 - NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações
- Resistência característica do concreto - $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$
- A dosagem do concreto deverá ter como base a resistência característica "fck" deste projeto
- Dimensões e níveis em centímetros, exceto onde indicado.
- Ritmo 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 sofrerem deformações excessivas devidas ao seu peso, ao peso do concreto lançado e as cargas acidentais que possam atuar durante a execução do obra.
- Prazo para retirada de formas (em condições normais) após o lançamento:
 - faces superiores: 3 dias
 - faces inferiores, deixando-se pontaltes bem acurados e convenientemente espaçados: 14 dias
 - faces inferiores, sem pontaltes: 21 dias
- A cura do concreto ocorre 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.
- Condição das estribos:

D	d	α
10	5	45
12	6	45
14	7	45
16	8	45
18	9	45
20	10	45
- Os espaçamentos verticais e horizontais entre os barras long. deverão respeitar os valores mínimos indicados no detalhe:

di (mm)	di (mm)	di (mm)	di (mm)	di (mm)	di (mm)
10	12	14	16	18	20
20	24	28	32	36	40
- Cobertura de armadura, não menor que:

PEÇA	Cobertura (cm)
Lajes, lajes de escadas	2,0
Lajes e Pilares	2,5
Colunas, pilares e estacas de fundação	3,0
- 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.
- Na montagem das armaduras das vigas nas formas, as barras longitudinais das vigas apontadas deverão ficar por cima das das barras do viga que lhe serve de apoio.
- Conferir todas as medidas antes do corte, dobramento e montagem das armaduras.
- As especificações contidas neste projeto não poderão ser alteradas sem a consulta prévia ao projetista.
- Peso específicos adotados:
 - Concreto normal $\gamma_c = 25 \text{ KN/m}^3$
 - Alvenaria Tijolo Furado $\gamma_a = 15 \text{ KN/m}^3$
 - EPS (enchimento das lajes pré-moldadas - treliçadas): $\gamma_{EPS} = 0,13 \text{ KN/m}^3$
- Contra flecha de laje pré-moldada: ver recomendação do fabricante
- A execução de alvenarias sob as estruturas, deverá ser feita após a retirada do escoramento
- O Enchimento das lajes treliçadas deverá ser obrigatoriamente em EPS com densidade de 0,130 kN/m³;
- A sobrecarga de serviço das lajes NUNCA poderá superar as especificadas no quadro de carga das lajes;
- 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, moletas, etc.;
- Recomenda-se rigorosa limpeza das formas 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:	ESCALA DO DESENHO:	DATA:
ENG° CIVIL: HUMBERTO DAVID SANTANA - CREA2911/D-MT	INDICADA	SET/2013
PROPRIETÁRIO:	UNIDADE:	FRANCHA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTAL DO ARAGUAIA	CM	05 / 10
CONTÉUDO:		PROJETO:
DETALHE DAS ARMADURAS DOS PILARES DETALHE DAS ARMADURAS DAS ESPERAS DOS PILARES E DA ESTACA E1		EST. 007/2013
REVISÃO N°	DATA	DESCRIÇÃO
		PROJ. DES. AUT. EMISSÃO: