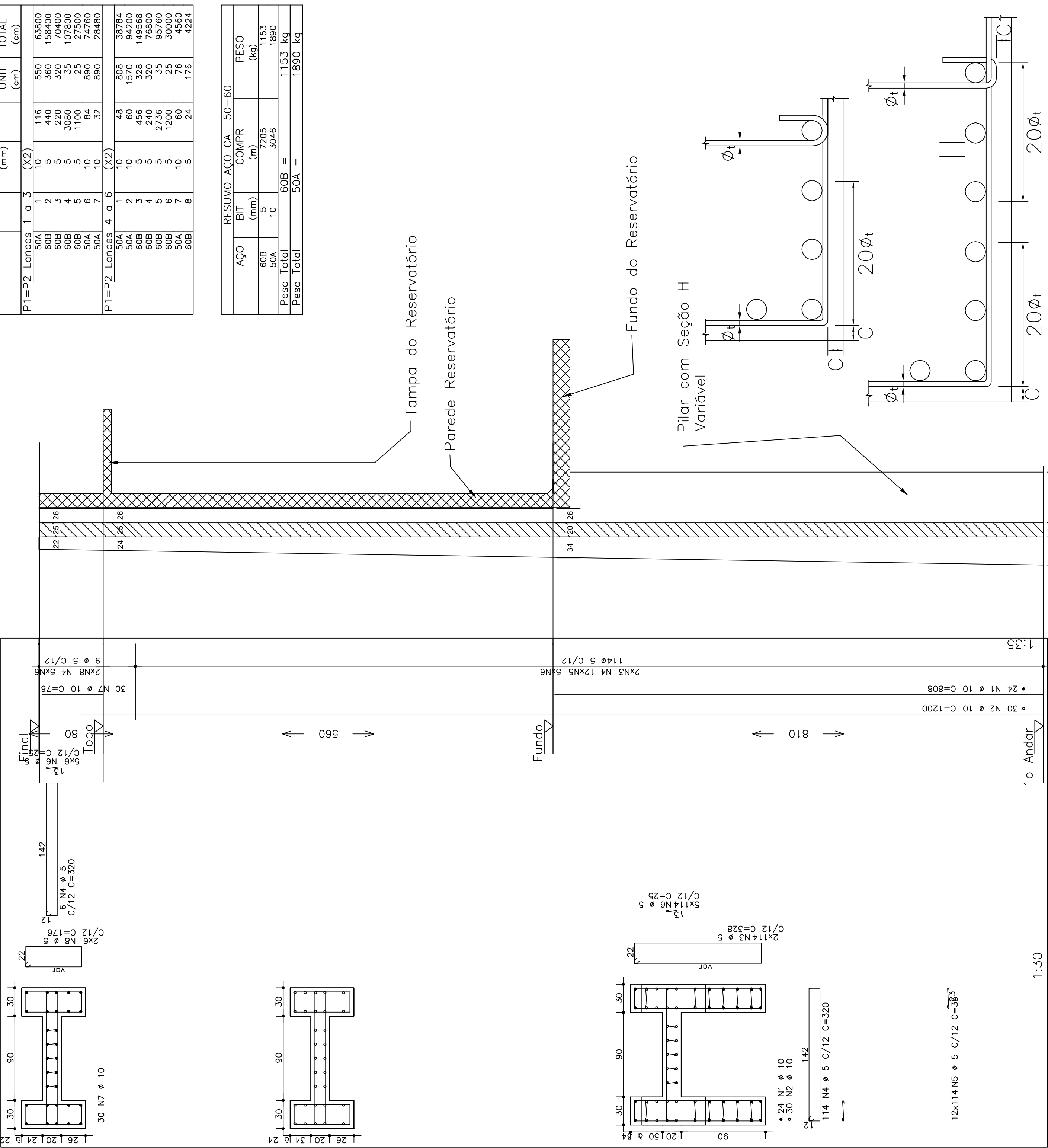



P1=P2 Lances 4 a 6



PROJETO DOS PILARES



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
Superintendência de Infra-estrutura

SUPERINTENDENTE
GUSTAVO FERNANDES ROSADO COELHO

PROJETISTA
WAUBAN LUIZ DOS ANJOS RAMOS

CRV N°
385.873.624-00

CREA N°
210320719-0

PROJETO
ESTRUTURAL - CONCRETO ARMADO

OBRA
CONSTRUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE 28,0m COM CAPACIDADE DE 200m³

LOCAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN

ASSUNTO
ARMAÇÕES DOS PILARES

ESCALA
INDICADAS

DATA
ABRIL/2011

Realização Consultoria & Comércio de Concretos

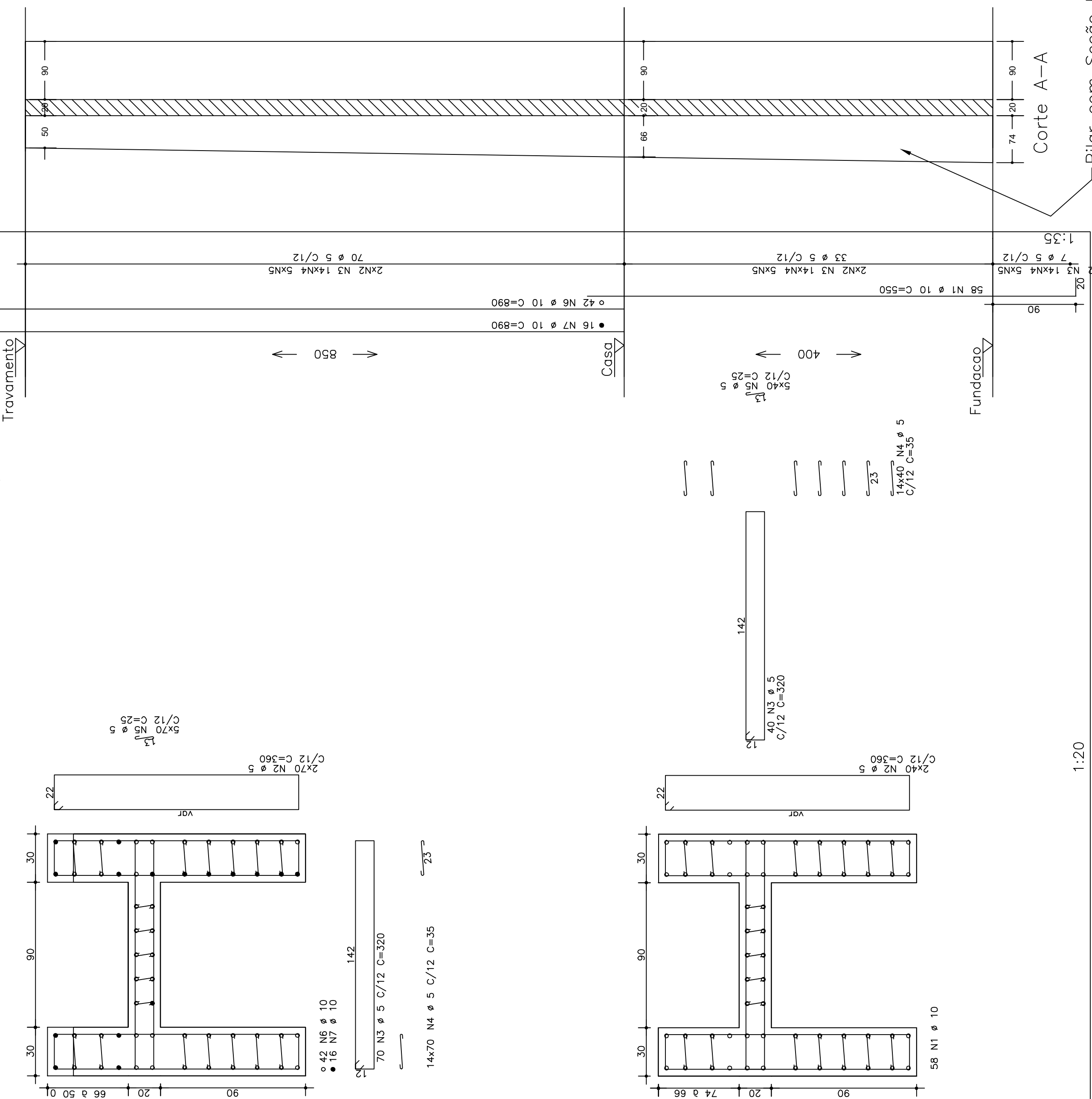
OBSERVAÇÕES
Módulo de Elasticidade do Concreto: 23500 MPa
Aço: CA-50A / 60B

DÚVIDAS SOBRE O PROJETO: CONTATE O(A) ENGENHEIRO(A) - UFRN/SIN - 3215-3162
A reprodução parcial ou integral, modificações neste projeto e a sua utilização em obras de engenharia sem autorização escrita do autor constitui crime de responsabilidade das penalidades previstas na Lei dos Direitos Autorais de nº 9.610/98.

04^{/08}

- * NO ENCONTRO DAS VIGAS OU CINTAS COM OS PILARES, DÁ PREFERÊNCIA AO POSICIONAMENTO DAS BARRAS DE AÇO DOS PILARES, PREVISTO NO PROJETO;
- * A FACE INFERIOR DA LAJE DE TAMPA DE RESERVATÓRIOS DEVE SER REVESTIDA E TER COBRIMENTO NOMINAL IGUAL A 4-5mm. CASO A LAJE TENHA ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS, REPASSAR A EXIGÊNCIA AO FABRICANTE (REGIÃO ALTAMENTE AGRESSIVA, DEVIDO A EVAPORAÇÃO DE COMPOSTOS DE CLORO);
- * CASO O NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO SEJA ENCONTRADO ATÉ 3m ABAIXO DA COTA DE ASSENTAMENTO DAS FUNDAÇÕES, NÃO EXECUTAR FUNDAÇÕES RASAS E CONTACTAR O PROJETISTA DE ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES;
- * PARA RETIRADA DO ESCORAMENTO ANTES DOS 28 DIAS O Fck E O Ecsp DEVEM SER INVESTIGADOS;
- * CURA:
 - ENQUANTO NÃO ATINGIR ENDURECIMENTO SATISFATÓRIO, O CONCRETO DEVERÁ SER PROTEGIDO CONTRA AGENTES PREJUDICIAIS, TAIS COMO: MUDANÇAS BRUSCAS DE TEMPERATURA, SECAGEM, CHUVA, FORTE AGUA TORRENCIAL, AGENTE QUÍMICO, BEM COMO CHOQUES E VIBRAÇÕES DE INTENSIDADE TAL QUE POSSA PRODUZIR FISSURAS NA MASSA DO CONCRETO OU PREJUDICAR A SUA ADERÊNCIA A ARMADURA;
 - SUGESTÃO PARA CURA DO CONCRETO DA LAJE:
 - PODE-SE EXECUTAR BARREIRA DE ARGILA (APROX. 10cm DE ALTURA) NO CONTO EXTERNO DA LAJE E ASSIM MANTER O PAVIMENTO SOB UMA CAMADA DE AGUA CONSTANTE, APROX. 5cm. ESSA CAMADA DE AGUA (CURA) DEVE SER IMPOSTA A LAJE, LOGO APÓS O FIM DA PEGA DO CONCRETO (CESSADO O "BRILHO" DO MESMO, APROXIMADAMENTE 6h APÓS O LANÇAMENTO).

P1=P2 Lances 1 a 3



DIÂMETROS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS

O DIÂMETRO INTERNO DA CURVATURA DOS GANCHOS DAS ARMADURAS LONGITUDINAIS DE TRAÇÃO DEVE SER PELO MENOS IGUAL AO ESTABELECIDO NA TABELA ABAIXO:

| BITOLA (mm) | TIPO DE AÇO | |
|-------------|-------------|-------|
| | CA-50 | CA-60 |
| <20 | 5φ | 6φ |
| >20 | 8φ | — |

DIÂMETRO DOS PINOS DE DOBRAMENTO (D)

O DIÂMETRO INTERNO DA CURVATURA DOS ESTRIBOS DEVE SER, NO MÍNIMO, IGUAL AO ÍNDICE DADO NA TABELA ABAIXO:

| BITOLA (mm) | TIPO DE AÇO | |
|-------------|-------------|-------|
| | CA-50 | CA-60 |
| <10 | 3φt | 3φt |
| 10<φ<20 | 5φt | — |
| >20 | 8φt | — |

DIÂMETRO DOS PINOS DE DOBRAMENTO PARA ESTRIBOS