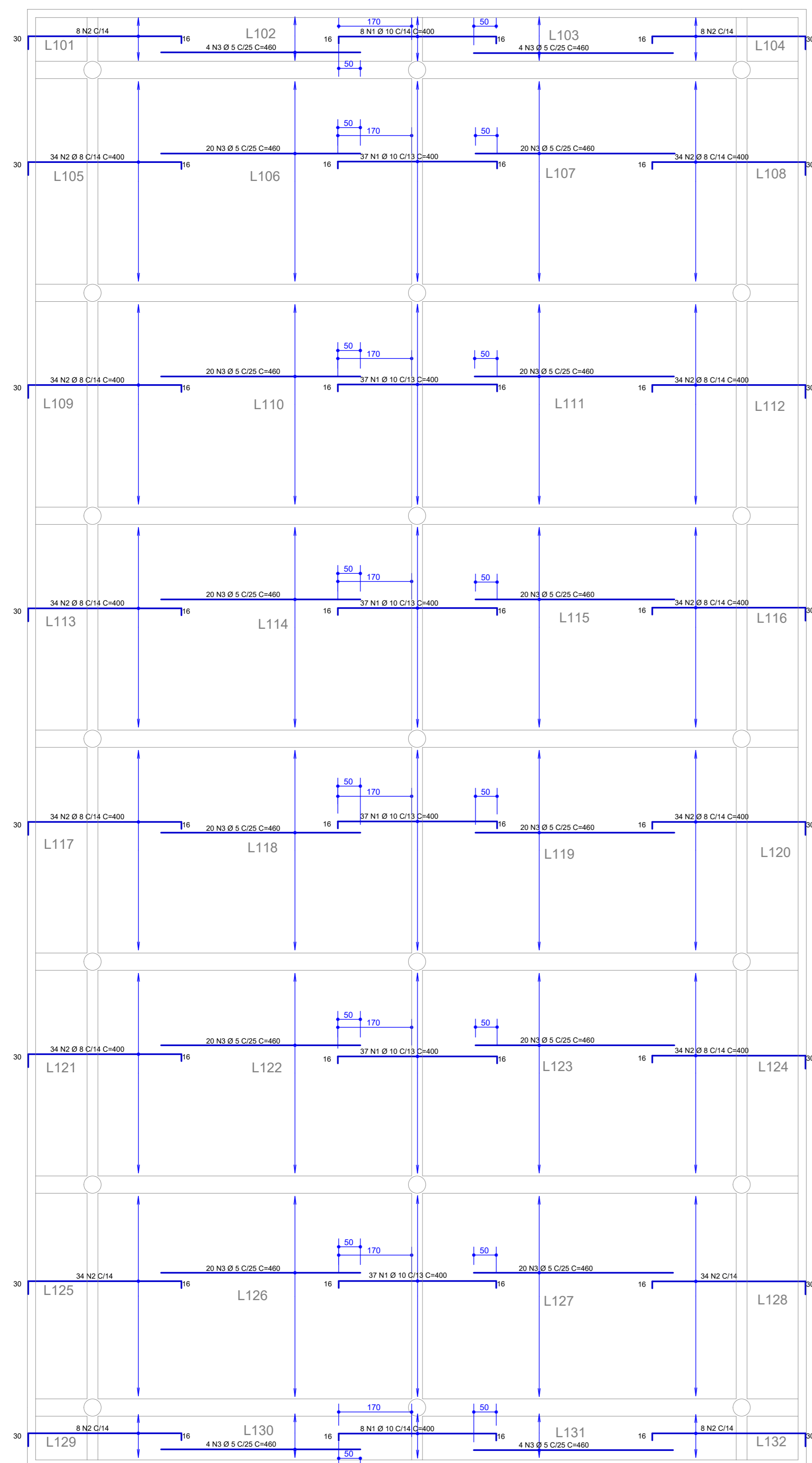
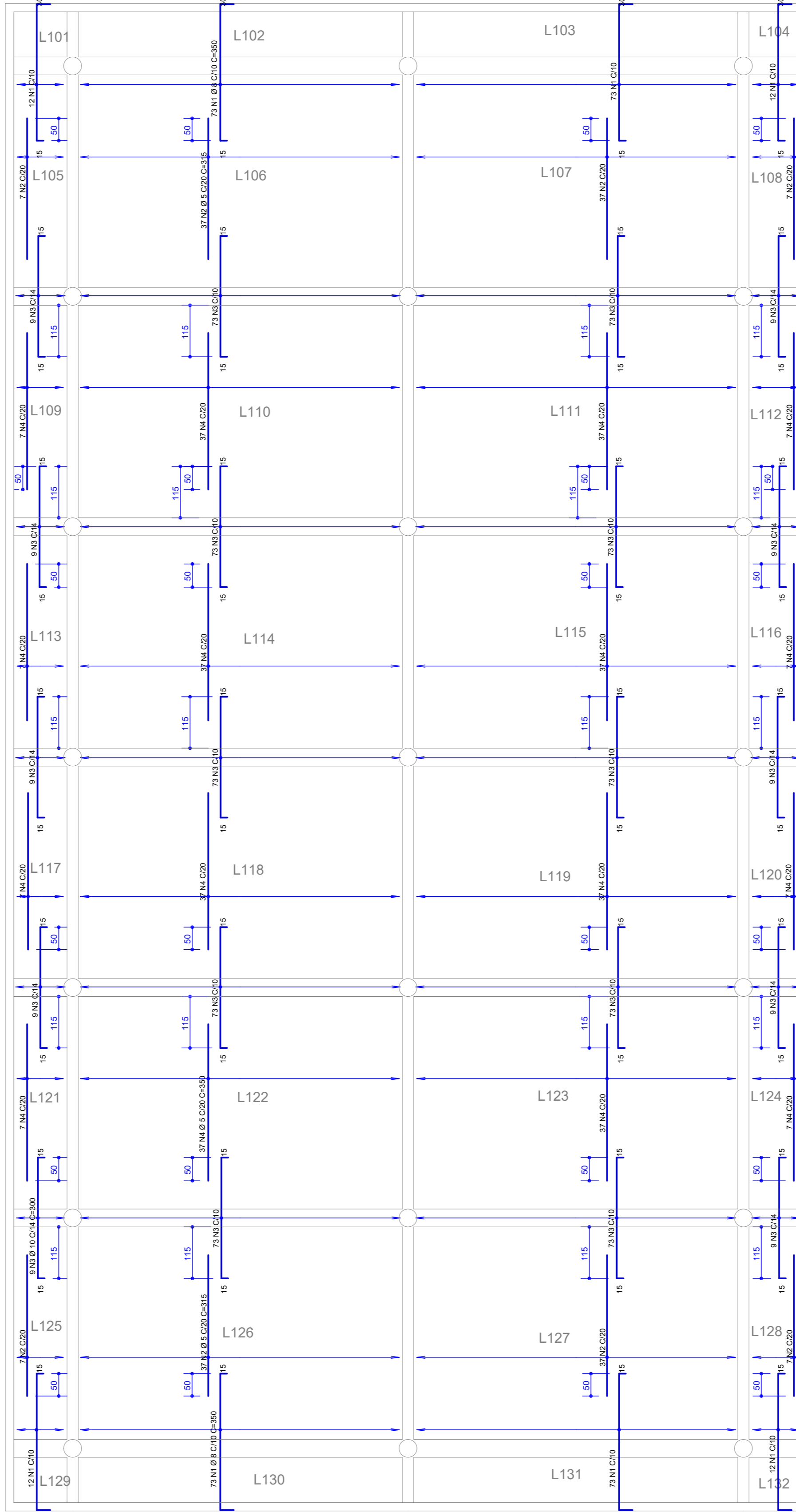


**ARMADURA NEGATIVA HORIZONTAL**  
ESCALA 1:75



**ARMADURA NEGATIVA VERTICAL**  
ESCALA 1:75

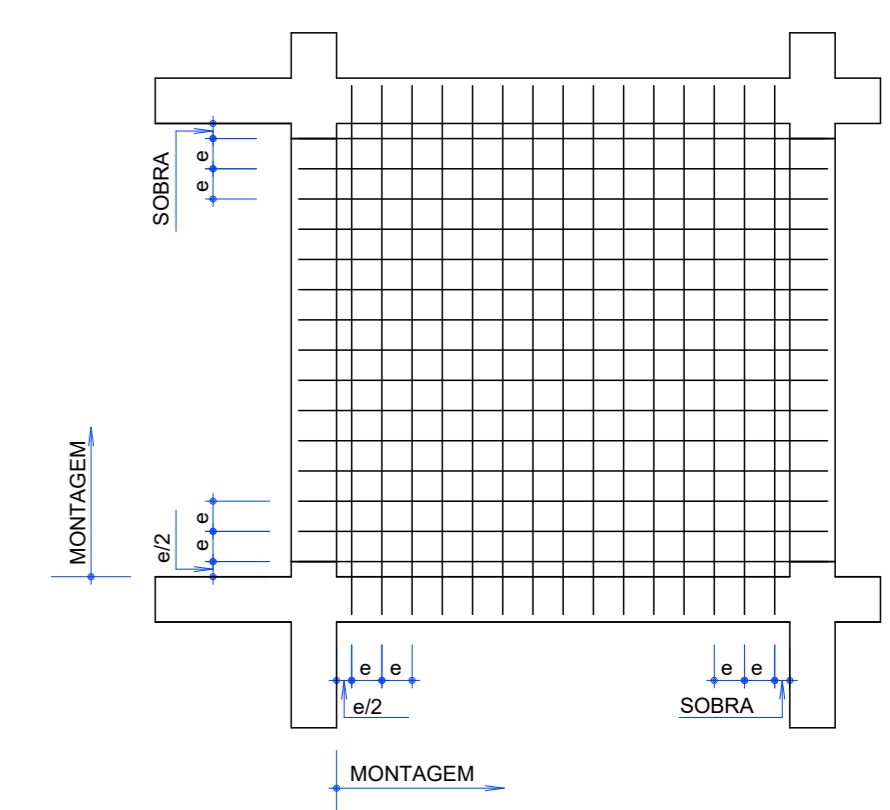


AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIENTO UNIT (cm)	TOTAL (cm)
<b>ARMADURA NEGATIVA HORIZONTAL</b>					
50A	1	10	238	400	95200
50A	2	8	440	400	176000
60B	3	5	256	460	117760
<b>ARMADURA NEGATIVA VERTICAL</b>					
50A	1	8	340	350	119000
60B	2	5	176	315	55440
50A	3	10	820	300	246000
60B	4	5	352	350	123200

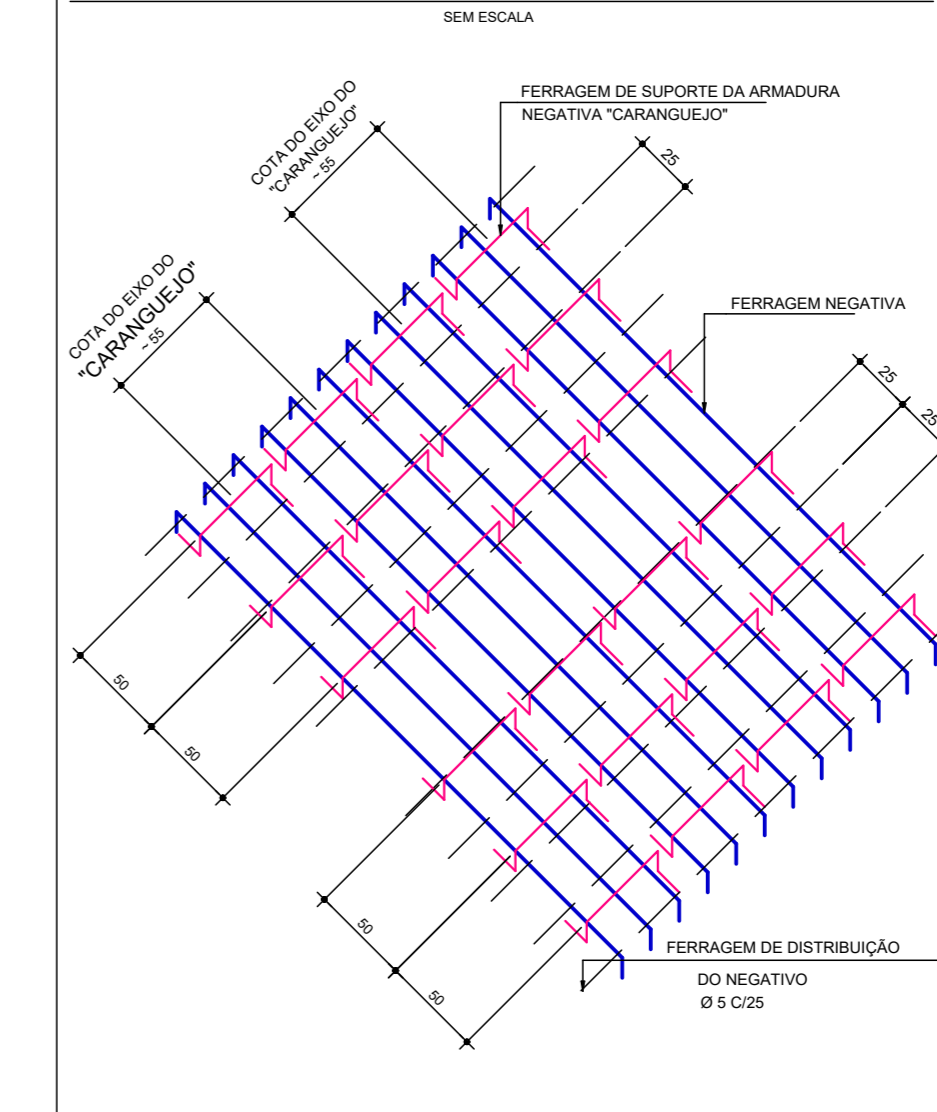
RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
60B	5	2964	474
50A	8	2950	1180
50A	10	3412	2150
Peso Total 60B =			474 kg
Peso Total 50A =			3330 kg

**DET.DISTRIBUIÇÃO DA ARMADURA POSITIVA**

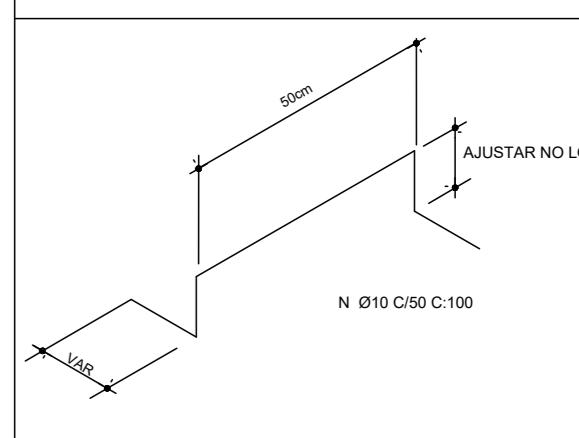
\* MONTAGEM DA ARMADURA INICIA AFASTADA EM 1/2 ESPAÇAMENTO A PARTIR DO APOIO e = ESPAÇAMENTO DA ARMADURA INDICADO



**PERSPECTIVA GENÉRICA DA MONTAGEM DA FERRAGEM NEGATIVA**  
SEM ESCALA



**DETALHE GENÉRICO DO SUPORTE DA FERRAGEM NEGATIVA**  
S/ESC



**OBSERVAÇÕES:**

- \* A ARMADURA COMPLETA DAS LAJES CONSISTE NA SOBREPÓSICÃO DAS DUAS FORMAS: FERRAGEM POSITIVA + FERRAGEM NEGATIVA REFORÇO DE CANTO.
- \* CORTAR FERRAGEM ONDE NECESSÁRIO.
- \* O RESUMO GERAL DE AÇO REFERE-SE APENAS A UM PAVIMENTO.

**NOTA:**

É IMPORTANTE O CORRETO POSICIONAMENTO DAS ARMADURAS NEGATIVA DURANTE A CONCRETAGEM DA LAJE. O POSICIONAMENTO INCORRETO DAS ARMADURAS NEGATIVAS ALTERARÁ SIGNIFICATIVAMENTE O COMPORTAMENTO DAS LAJES, TENDO COMO CONSEQUÊNCIAS A DIMINUIÇÃO DA CAPACIDADE RESISTENTE DAS LAJES, RUINA DE LAJES EM BALANÇO, AUMENTO DAS FLECHAS E FISSURACÃO INTENSA NAS REGIÕES DE ENGASTAMENTO.

**NOTAS:**

- 1-TODAS AS MEDIDAS ESTÃO EM "CENTÍMETROS"
- 2-OS COBRIMENTOS ADOTADOS LEVAM EM CONTA O CONTROLE RIGOROSO DE CONSTRUÇÃO CONFORME PREVÊ O ITEM 7.4.7.1 DA NBR 6118:2014

REV. N°	DATA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL:
00	24-04-18	EMIÇÃO INICIAL	GIOVANI

**LIBERADO PARA OBRA**

CLIENTE: CLUBE PAINEIRAS DO MORUMBY

CONCRETO: 25MPa

LOGOTIPO DO PROJETISTA:

Av. Lins de Vasconcelos, nº 3282  
Cj.54 - Vila Mariana  
São Paulo - SP - CEP: 04.112-002  
TEL: 55\*11\* 2385-7685 / 2386-7685  
Site: www.obraprojetos.com.br  
E-mail: contato@obraprojetos.com.br  
ENG.: GIOVANI ELIAS DA MATA  
CREA:50608693/14/SP

EQUIPE TÉCNICA:  
**OBRAP ENGENHARIA**  
RESPONSÁVEL:  
**GIOVANI**  
COORDENADOR:  
**GIOVANI**  
ENGENHEIRO:  
**RENATA**

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:  
**QUADRAS DE TÊNIS  
CLUBE PAINEIRAS DO MORUMBY**

ÁREA TÉCNICA:  
**ESTRUTURA**  
CÓDIGO DISCIPLINA:  
**CONCRETO**

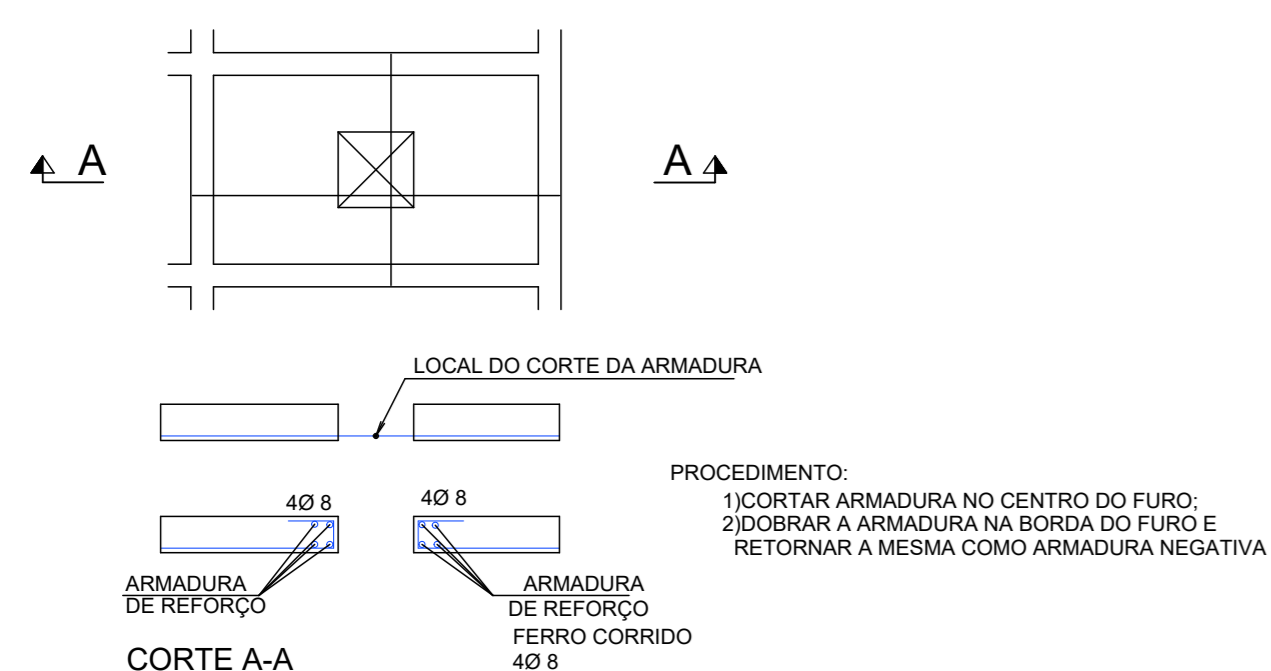
LOCAL OBRA:  
**DR. ALBERTO, 605, MORUMBI, SÃO PAULO - SP**

TÍTULO:  
**QUADRA 2  
NÍVEL QUADRA  
DETALHAMENTO DE LAJES  
ARMADURAS NEGATIVAS**

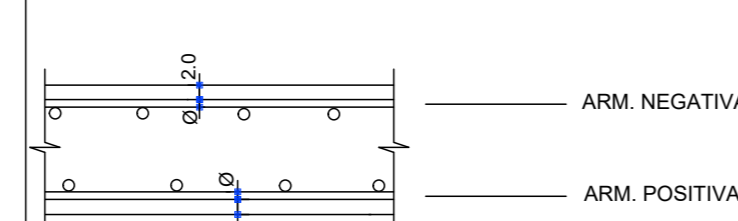
FOLHA N°:  
**EST  
107**  
REVISÃO:  
**00**

FASE DO PROJETO: EXECUTIVO  
ESCALA: 1/50  
DATA: 24-04-18  
ARQUIVO ELETRÔNICO: PRO-053-01-18-PE-EST-107-R00

**DETALHE ARMADURA NOS FUROS DAS LAJES**

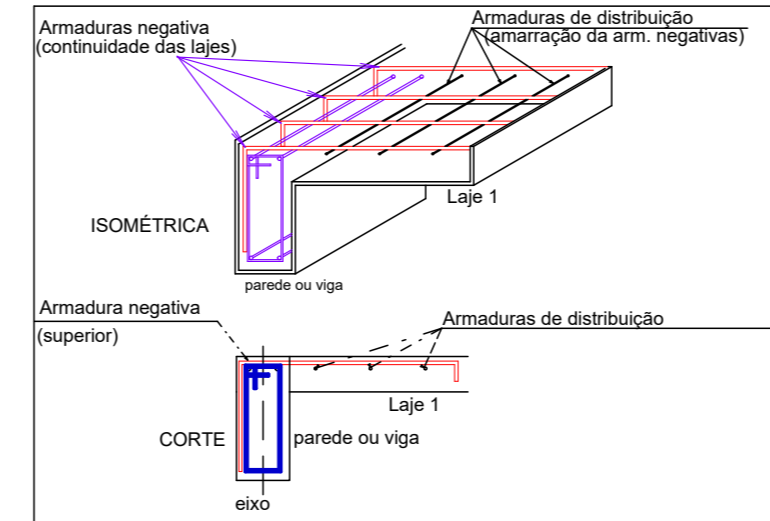


**COBRIMENTO DE ARMADURA DE LAJES:**



- 1) OBRIGATORIO O USO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS P/ GARANTIR O COBRIMENTO DA ARMADURA.
- 2) DEVERÁ SER FEITO UM RÍGIDO CONTROLE DE QUALIDADE E TOLERÂNCIA DE MEDIDAS NA OBRA, AFIM DE SEREM MANTIDOS OS COBRIMENTOS DE PROJETO.
- 3) EVITAR CONTAMINAÇÃO DAS ARMADURAS, CUIDANDO PARA NÃO HAVER DEPOSIÇÃO DESTAS DIRETAMENTE SOBRE O SOLO. ARMADURAS QUE ESTIVEREM SUJAS DEVEM SER LAVADAS ANTES DE SUA COLOCAÇÃO NAS FORMAS.
- 4) LIMPAR O FUNDO DAS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
- 5) MOLHAR EM ABUNDÂNCIA AS FORMAS ANTES DA CONCRETAGEM.
- 6) CONCRETO: fck > 25MPa

**MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO EM LAJE S/ CONTINUIDADE**



**MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO LAJE CONTÍNUA**

