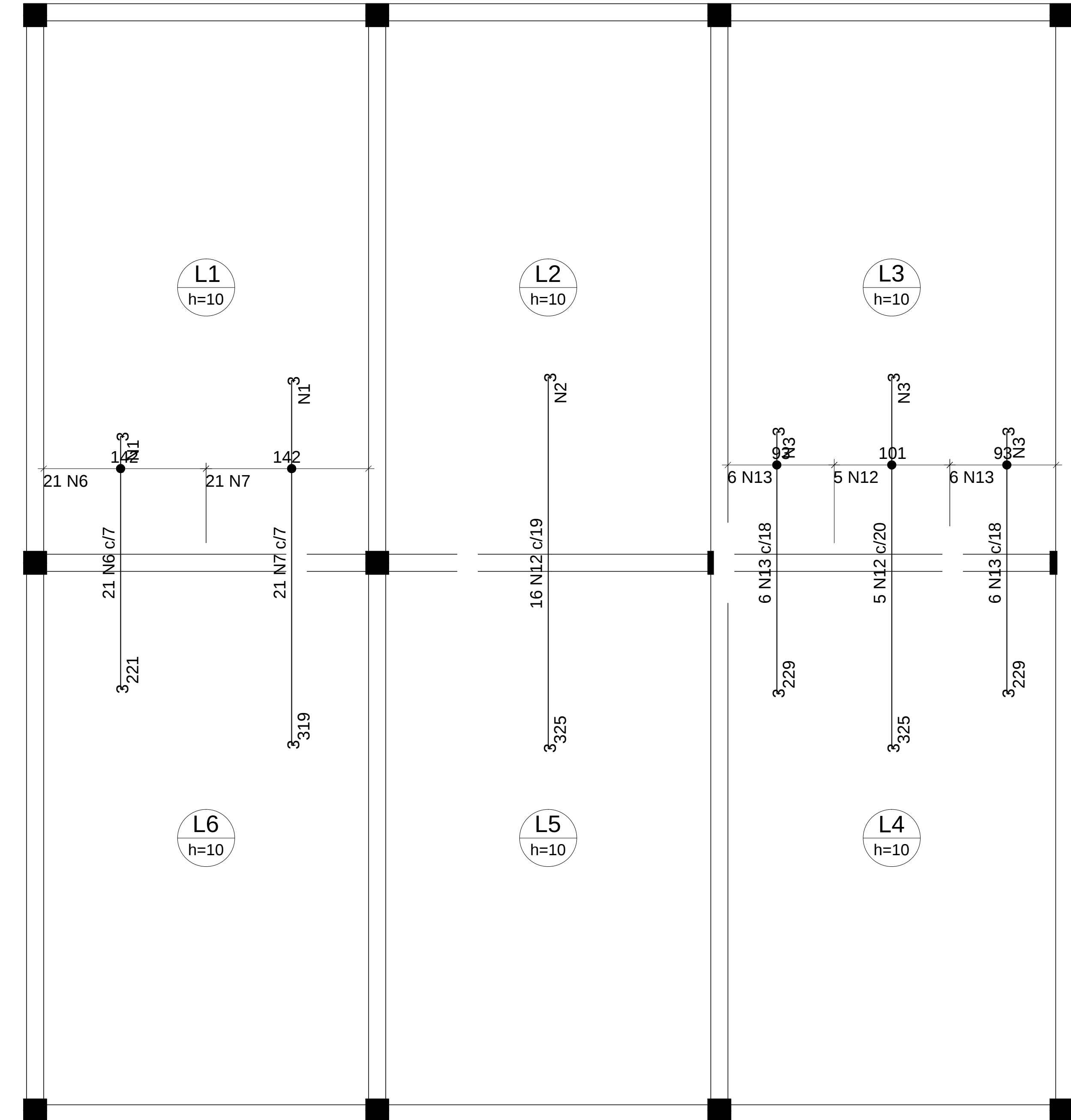
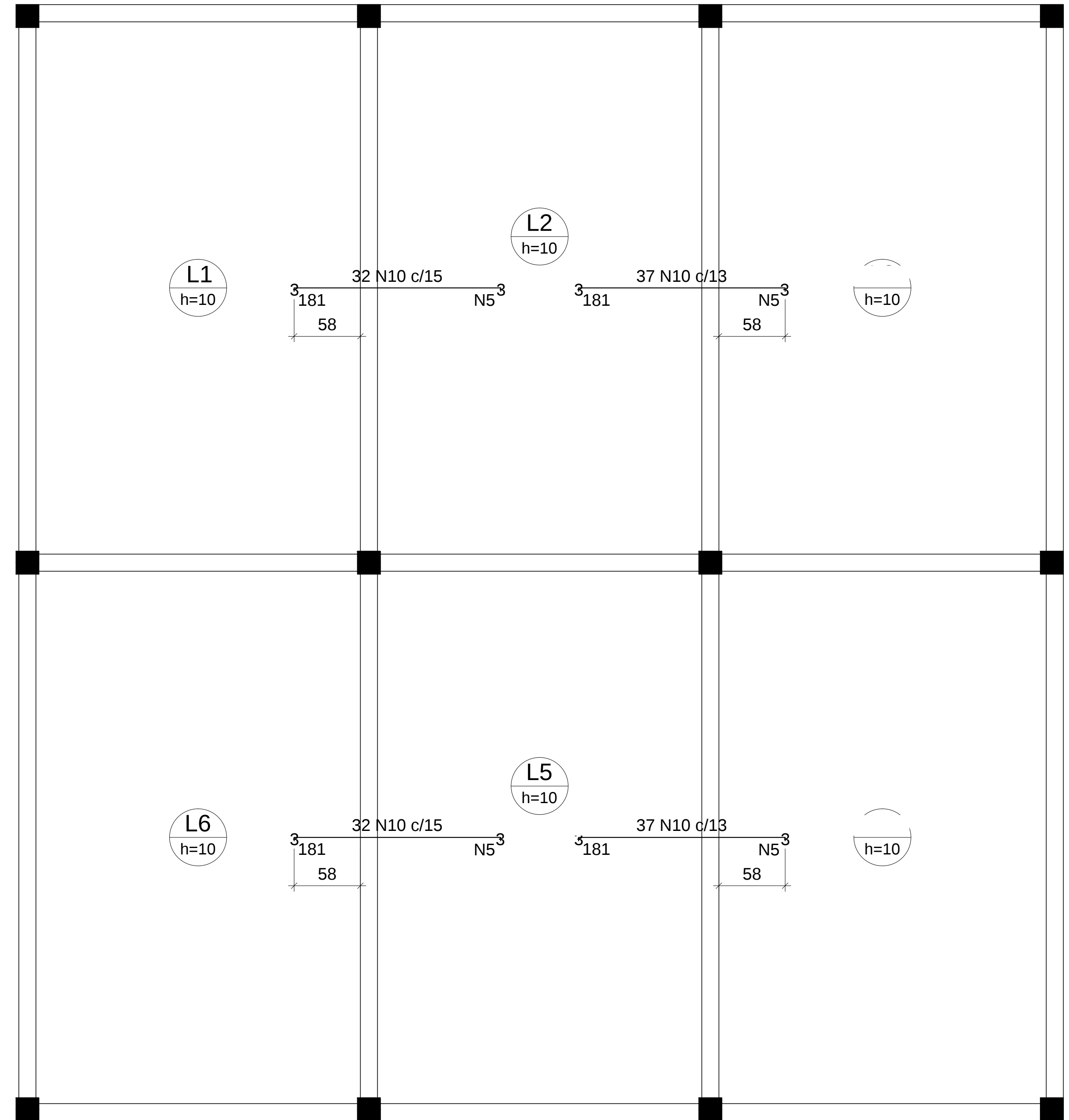




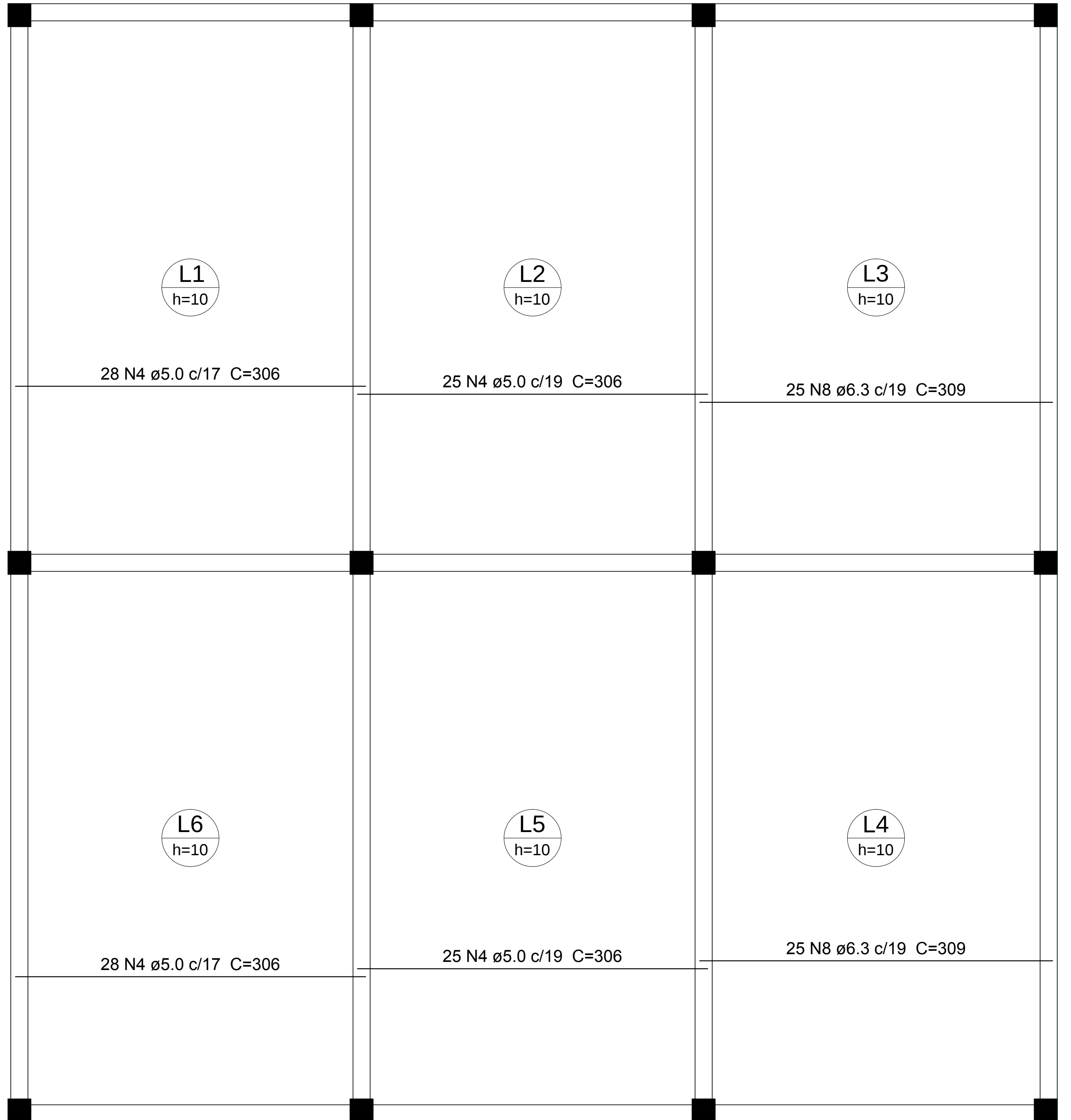
Armação negativa das lajes do pavimento Superior (Eixo Y)

escala 1:50



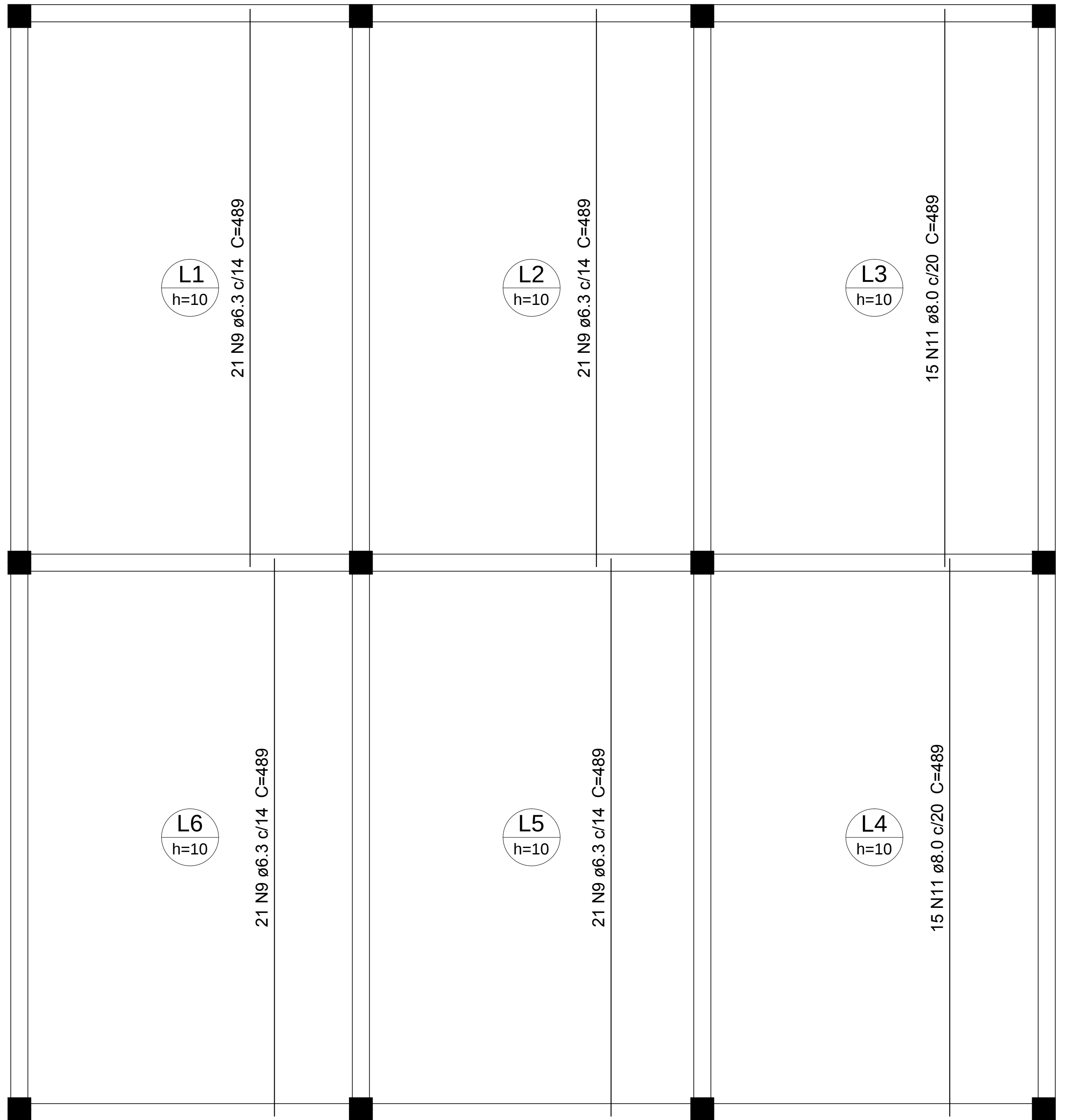
Armação negativa das lajes do pavimento Superior (Eixo X)

escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento Superior (Eixo X)

escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento Superior (Eixo Y)

escala 1:50

LEGENDA

CONVENÇÃO ARMADURA PARA LAJES:
--- FERROS NEGATIVOS ---
--- FERROS POSITIVOS ---

h=> espessura da laje
c=> cobrimento das armaduras

CONVENÇÃO ARMADURA PARA VIGAS:

b=> largura da viga
h=> altura da viga

NOTAS

1- A FURAÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS (PILARES, VIGAS E LAJES) SOMENTE SERÃO PERMITIDOS COM ORIENTAÇÃO E APROVAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.
2- A DEMOLIÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM REFORMAS, SOMENTE SOB A ORIENTAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.
3- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.

Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 18.00 kN/m³

NOTAS :

01 - COTAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.
02 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL.
03 - AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
04 - AÇO:
CA-50: $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
CA-60: $f_{yk} = 600 \text{ MPa}$
05 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (elementos revestidos com argamassa e pintura):
LAJES = 5,0 cm
VIGAS = 3,0 cm
PILARES = 3,0 cm
A OBRA DEVERÁ TER UM ADEQUADO CONTROLE DE QUALIDADE E RIGIDOS LIMITES DE TOLERÂNCIA DURANTE A SUA EXECUÇÃO. $\Delta c = 0,5 \text{ cm}$.
06 - CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:
PROPRIEDADES EXIGIDAS:
ELEMENTOS ESTRUTURAIS EM GERAL
PROPRIEDADE VALOR UNIDADE
Resistência característica (f_{ck}) 25 25 25 MPa
Módulo de deformação tangente inicial 28 28 28 GPa
Consumo mínimo de cimento 300 300 300 Kg/m³
Fator água-cimento 0,55 0,55 0,55 -
07 - PRECAUÇÕES ESPECIAIS DEVEM SER TOMADAS QUANTO À CURA DO CONCRETO, MANTENDO A SUPERFÍCIE ÚMIDA E PROTEGIDA.
08 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA E DE RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA E DEVERÁ CONTAR COM A CONSULTORIA DE UM TECNÓLOGO DE MATERIAIS. O ENGENHEIRO RESPONSÁVEL DEVERÁ OBEDECER AS RECOMENDAÇÕES DA NBR 14931/2004 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO - PROCEDIMENTOS.
09 - OS QUANTITATIVOS DEVEM SER CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO DA OBRA.

Relação do aço

Negativos X Negativos Y Positivos X

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	27	150	4050
	2	5.0	17	299	5083
	3	5.0	41	101	4141
	4	5.0	106	306	32436
	5	5.0	36	482	17352
CA50	6	6.3	21	224	4704
	7	6.3	21	322	6762
	8	6.3	50	309	15450
	9	6.3	84	489	41076
	10	6.3	138	184	25392
	11	8.0	30	489	14670
	12	10.0	21	326	6846
	13	10.0	12	230	2760

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	933.9	228.5
	8.0	146.7	57.9
	10.0	96.1	59.2
CA60	5.0	630.7	97.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	345.6		
CA60	97.2		

Volume de concreto (C-25) = 7.99 m³
Área de forma = 79.87 m²

aprovação

tipo

PROJETO ESTRUTURAL
"EMEF MARIA CUNHA FUNDÃO"
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS-ES

endereço

AV. KARINA, S/N, BAIRRO SEAC, SÃO MATEUS-ES

secretário de educação

ZENILZA APARECIDA BARROS PAULI

autor do levantamento

Engº Civil MARCELO DE OLIVEIRA

referência

CREA 4518/D - ES

PROJETO ESTRUTURAL - VIGAS
INFRAESTRUTURA

código escola

folha

07/07

data

JULHO 2017

escala

INDICADA

revisão