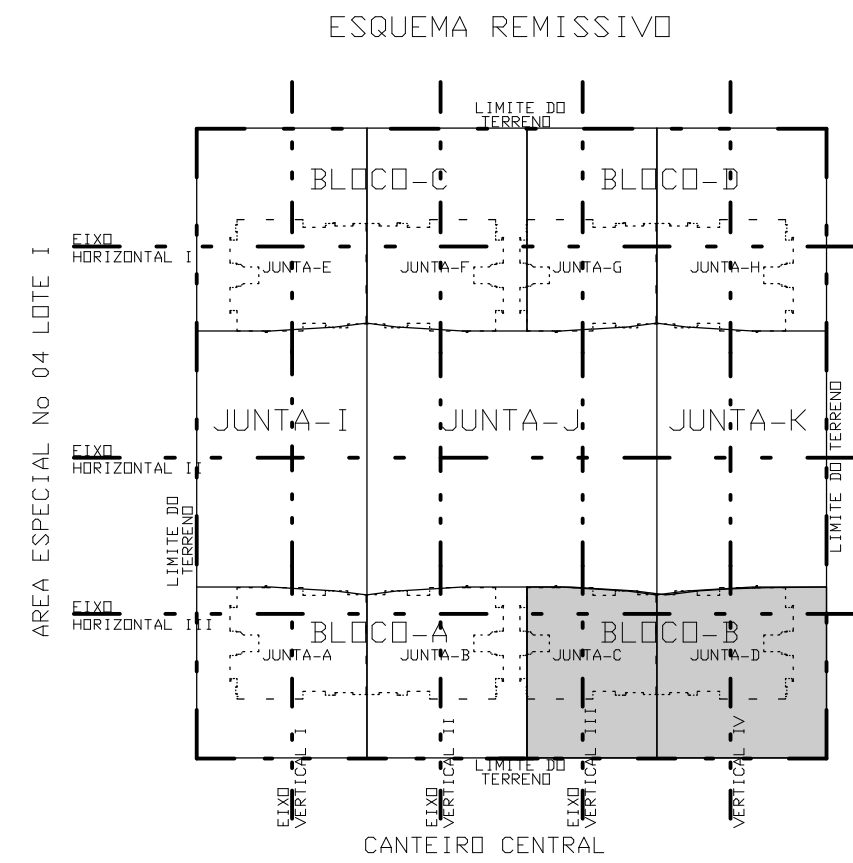
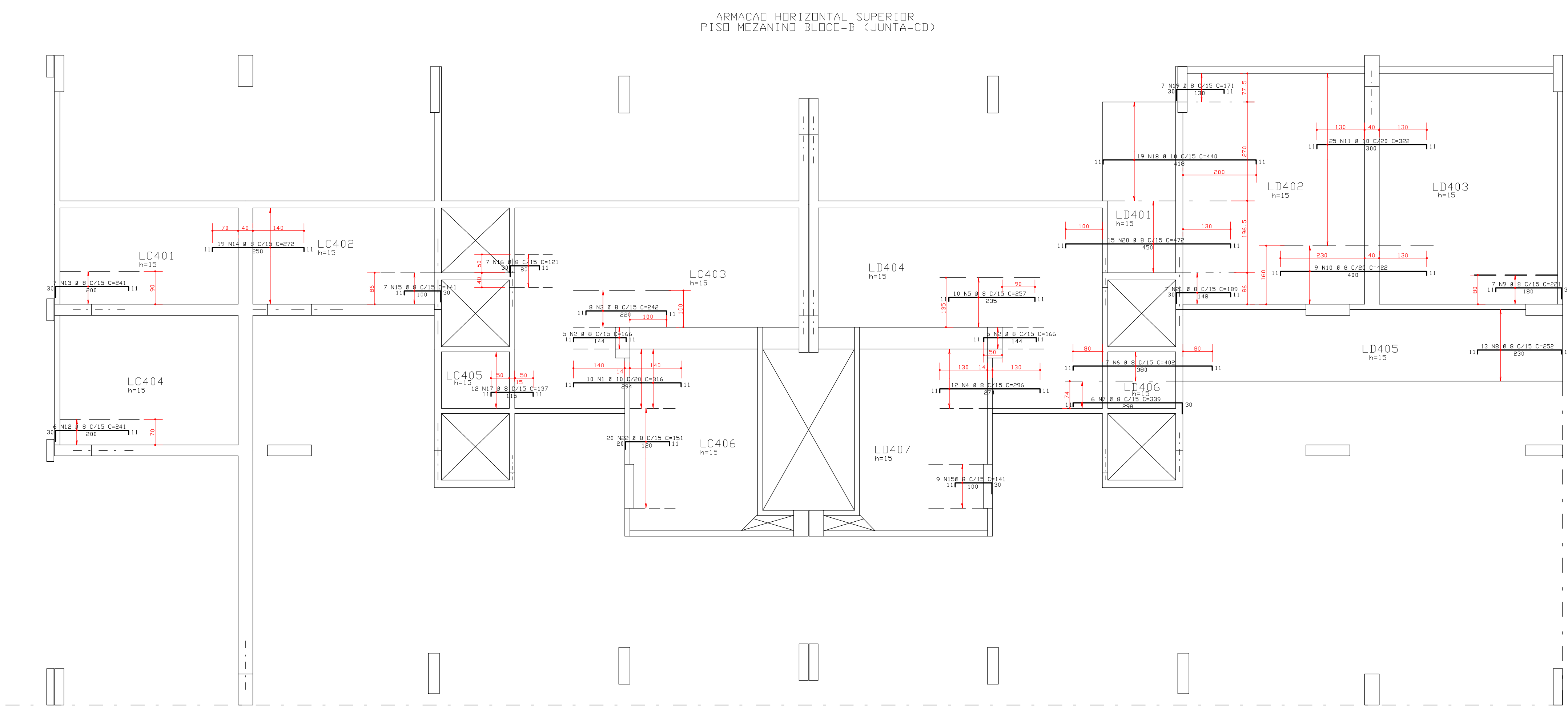


SIMETRIA ENGENHARIA DE PROJETOS S/C LTDA PL. C/PAVIMENTO MEZANINO - JUNTAS-CD - PLT 13/08/2010 09:04:56

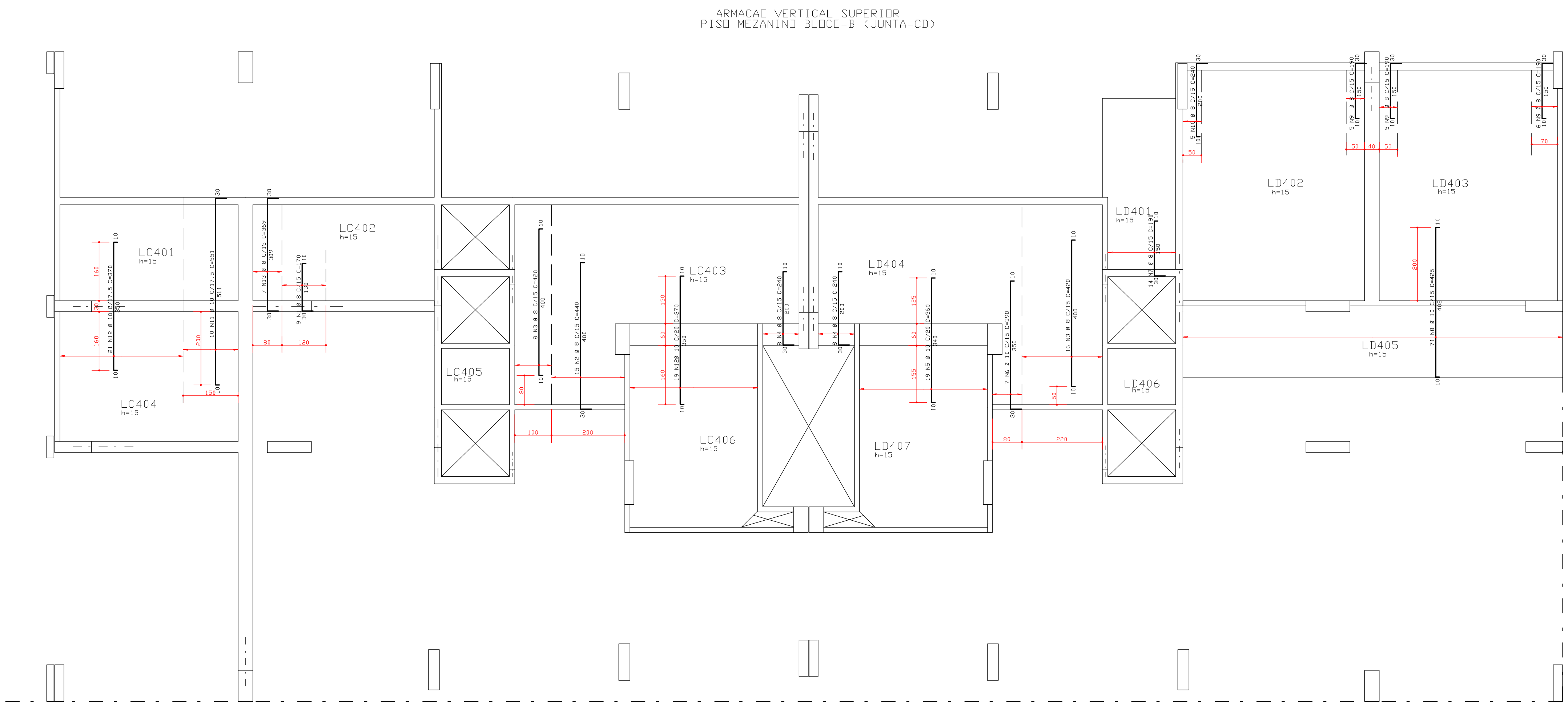


| ACO                         | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPRIMENTO |       |
|-----------------------------|-----|----------|-------|-------------|-------|
|                             |     |          |       | UNIT        | TOTAL |
|                             |     |          |       | (cm)        | (cm)  |
| ARMACAO HORIZONTAL SUPERIOR |     |          |       |             |       |
| 50A                         | 1   | 10       | 10    | 316         | 3160  |
| 50A                         | 2   | 8        | 10    | 166         | 1660  |
| 50A                         | 3   | 8        | 8     | 242         | 1936  |
| 50A                         | 4   | 8        | 12    | 296         | 3552  |
| 50A                         | 5   | 8        | 10    | 257         | 2570  |
| 50A                         | 6   | 8        | 7     | 402         | 2814  |
| 50A                         | 7   | 8        | 6     | 339         | 2034  |
| 50A                         | 8   | 8        | 13    | 252         | 3276  |
| 50A                         | 9   | 8        | 7     | 221         | 1547  |
| 50A                         | 10  | 8        | 9     | 422         | 3798  |
| 50A                         | 11  | 10       | 25    | 322         | 8050  |
| 50A                         | 12  | 8        | 6     | 241         | 1446  |
| 50A                         | 13  | 8        | 7     | 241         | 1687  |
| 50A                         | 14  | 8        | 19    | 272         | 5168  |
| 50A                         | 15  | 8        | 16    | 141         | 2256  |
| 50A                         | 16  | 8        | 7     | 151         | 847   |
| 50A                         | 17  | 8        | 12    | 137         | 1644  |
| 50A                         | 18  | 10       | 19    | 440         | 8360  |
| 50A                         | 19  | 8        | 7     | 171         | 1197  |
| 50A                         | 20  | 8        | 15    | 472         | 7080  |
| 50A                         | 21  | 8        | 7     | 189         | 1323  |
| 50A                         | 22  | 8        | 20    | 151         | 3020  |

| ACO        | BIT (mm) | COMPR (cm) | PESO (kg)    |
|------------|----------|------------|--------------|
| 50A        | 8        | 489        | 195          |
| 50A        | 10       | 196        | 123          |
| Peso Total |          |            | 50A = 319 kg |

COBRIMENTO DA ARMADURA:  
- LAJES = 2,0 cm  
- VIGAS E PILARES = 2,5 cm  
- BLOCOS, BALDRAMES E CONTENCOES (FACE EM CONTATO COM A TERRA) = 3,0 cm  
1. ESSES COBRIMENTOS DEVERAO SER GARANTIDOS COM O USO DE ESPACADORES OU PASTILHAS.  
COBRIMENTOS ESPECIFICOS EM CONTRARIO AOS VALORES INDICADOS ACIMA, ESTAO INDICADOS NOS DESENHOS E FORMAS DOS PAVIMENTOS.

NORMAS UTILIZADAS:  
NBR-6118/2003 - PROJETO E EXECUCAO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO  
NBR-6120/1980 - CARGAS PARA O CALCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICACOES



| ACO                       | POS | BIT (mm) | QUANT | COMPRIMENTO |       |
|---------------------------|-----|----------|-------|-------------|-------|
|                           |     |          |       | UNIT        | TOTAL |
|                           |     |          |       | (cm)        | (cm)  |
| ARMACAO VERTICAL SUPERIOR |     |          |       |             |       |
| 50A                       | 1   | 8        | 9     | 170         | 1530  |
| 50A                       | 2   | 8        | 15    | 440         | 6600  |
| 50A                       | 3   | 8        | 24    | 420         | 10080 |
| 50A                       | 4   | 8        | 16    | 240         | 3840  |
| 50A                       | 5   | 10       | 19    | 360         | 6840  |
| 50A                       | 6   | 10       | 7     | 390         | 2730  |
| 50A                       | 7   | 8        | 14    | 190         | 2660  |
| 50A                       | 8   | 10       | 71    | 425         | 30175 |
| 50A                       | 9   | 8        | 16    | 190         | 3040  |
| 50A                       | 10  | 8        | 5     | 240         | 1200  |
| 50A                       | 11  | 10       | 10    | 551         | 5510  |
| 50A                       | 12  | 10       | 40    | 370         | 14800 |
| 50A                       | 13  | 8        | 7     | 369         | 2583  |

| ACO        | BIT (mm) | COMPR (cm) | PESO (kg)    |
|------------|----------|------------|--------------|
| 50A        | 8        | 315        | 126          |
| 50A        | 10       | 601        | 378          |
| Peso Total |          |            | 50A = 504 kg |

FCK = 35 MPa  
EC = 28 GPa  
A/C = 0,65  
(MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE AOS 28 DIAS).  
(FATOR AGUA CIMENTO)

|                                                                                                                                                                                                                              |                  |                     |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|-------------|
| 0                                                                                                                                                                                                                            | 12/08/2010       | EMISSAO INICIAL     |             |
| REV                                                                                                                                                                                                                          | DATA             | DESCRICAO           |             |
| <div><div></div><div><b>Simetria Engenharia</b><br/>PROJETOS ESTRUTURAIS<br/>SUA QUADRA, AC Nº 01, SALAS 201 A 203<br/>BRASILIA-DF CEP: 71200-045<br/>PABX: (061) 3006-9630<br/>e-mail: simetria@simetria-eng.br</div></div> |                  |                     |             |
| PROJETO ESTRUTURAL                                                                                                                                                                                                           |                  |                     |             |
| CLIENTE: DISCO INCORPORADORA IMOBILIARIA LTDA                                                                                                                                                                                |                  |                     |             |
| OBRA: ED. RESIDENCIAL OLYMPIQUE                                                                                                                                                                                              |                  | No OBRA: XXX        |             |
| ENDERECO OBRA: SRIA AREA ESPECIAL 04 LOTES G e H GUARA-DF                                                                                                                                                                    |                  |                     |             |
| DESCRICAO: ARMACAO SUPERIOR LAJE PISO MEZANINO TORRE-B (JUNTAS-CD)                                                                                                                                                           |                  | DESENHO No: 356-XXX |             |
| DESENHISTA: TOS/PATY                                                                                                                                                                                                         | DATA: 12/08/2010 | ESCALA: 1:75        | UNIDADE: CM |
| ARGUVO PLT: 421-EST-356-XXX-R00-PLT                                                                                                                                                                                          |                  |                     |             |
| PROPRIETARIO: RESPONSAVEL TECNICO                                                                                                                                                                                            |                  |                     |             |
| RESPONSAVEL TECNICO PELO PROJETO ESTRUTURAL                                                                                                                                                                                  |                  |                     |             |
| SIMETRIA ENGENHARIA E PROJETOS S/C LTDA<br>CREA: 0725/DF                                                                                                                                                                     |                  |                     |             |