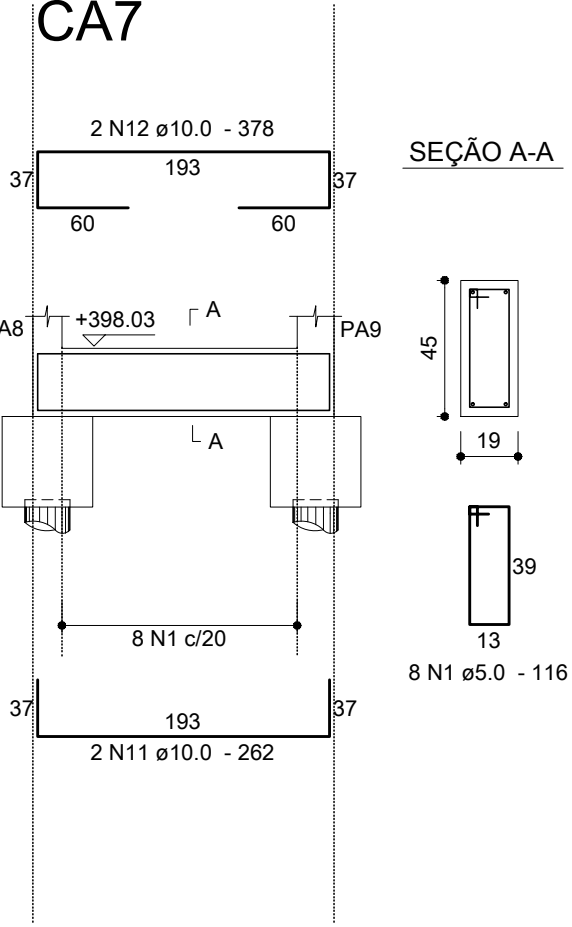
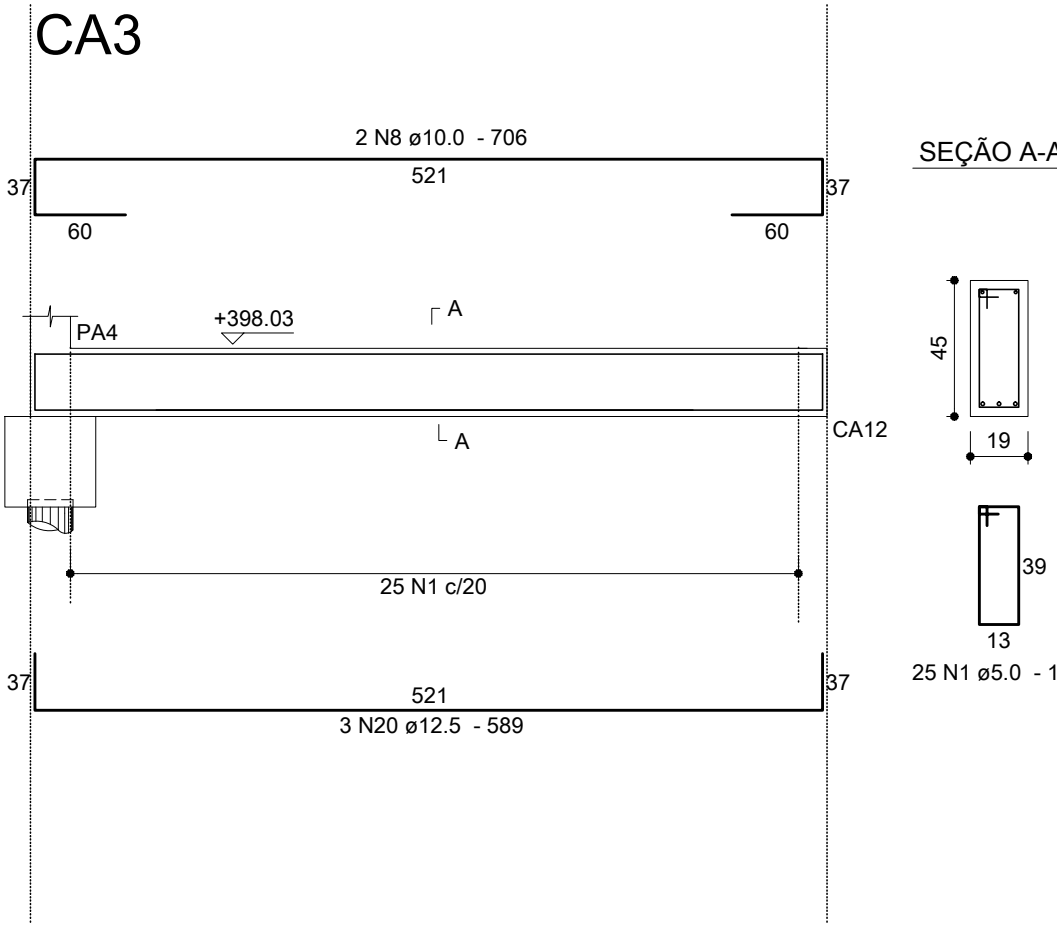
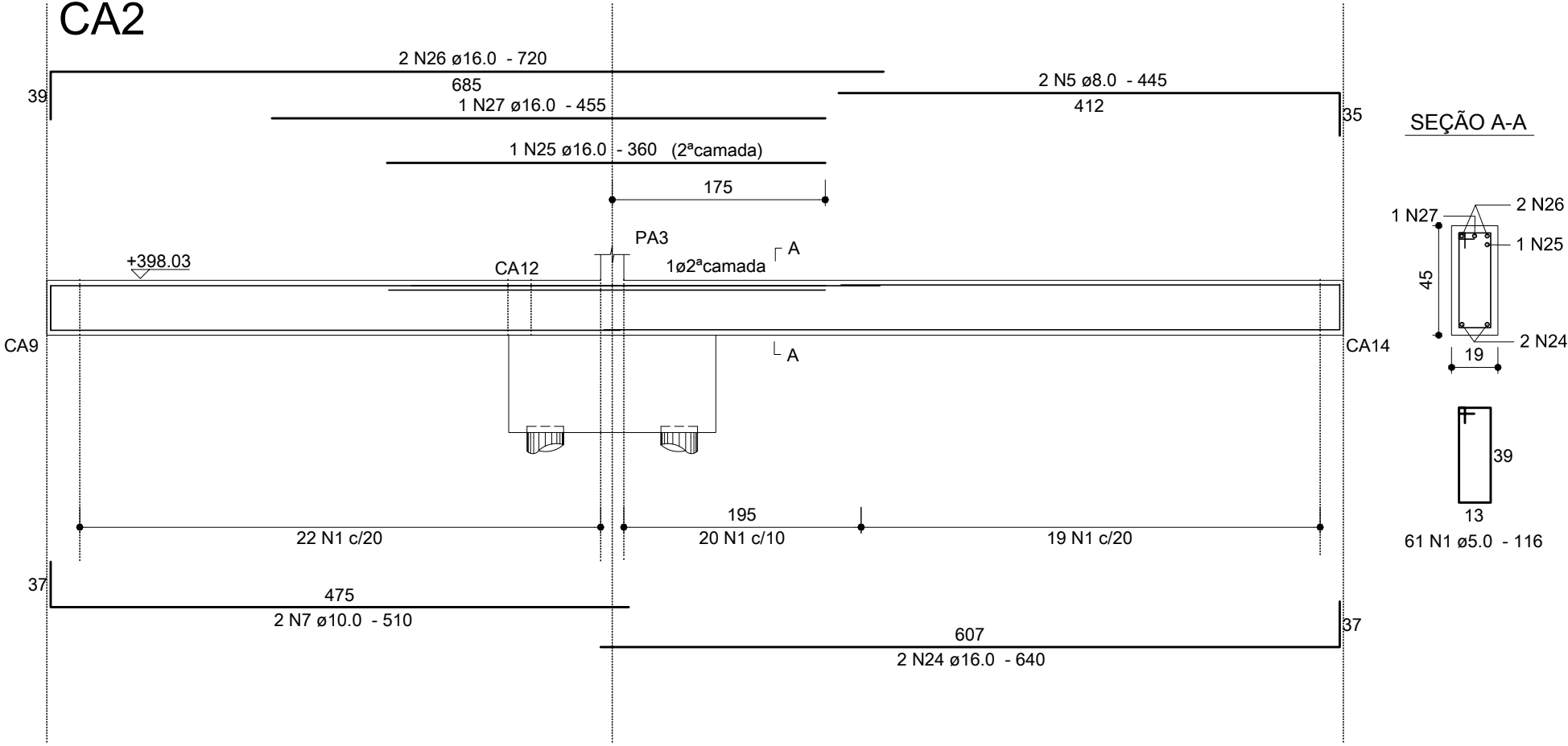
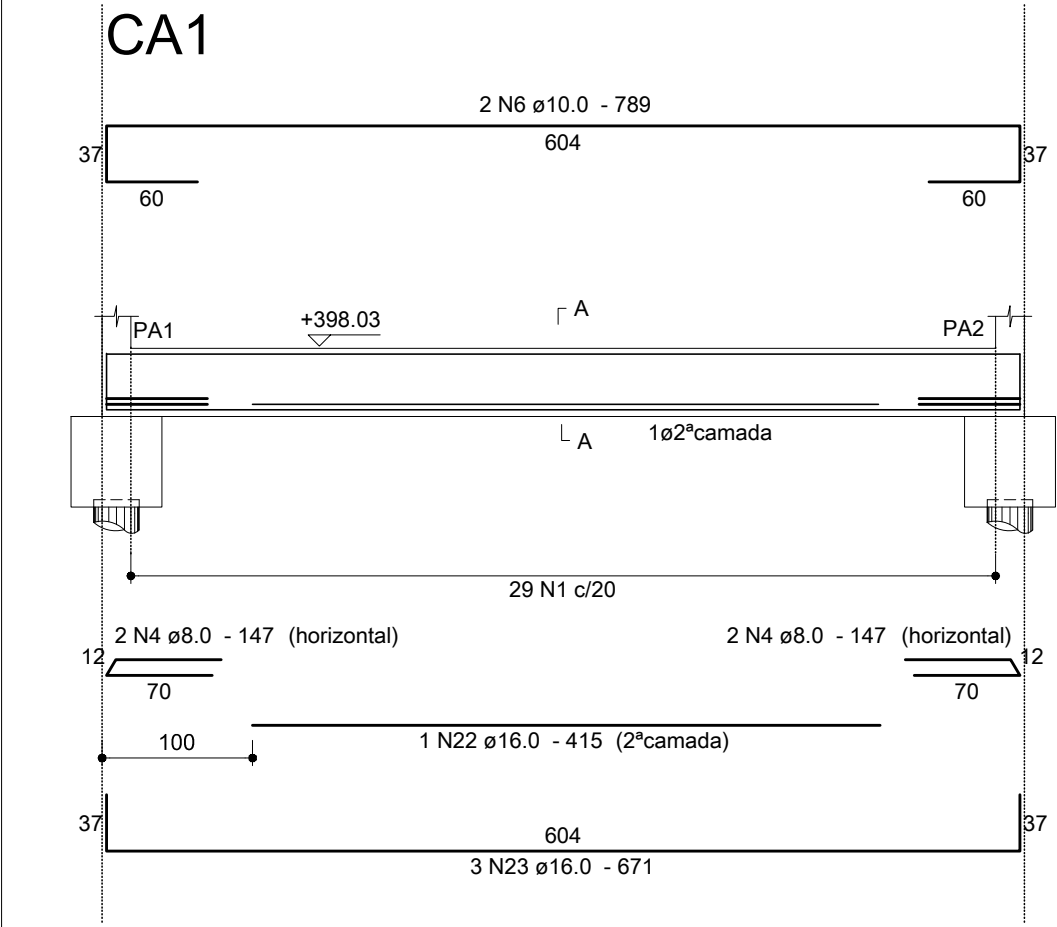
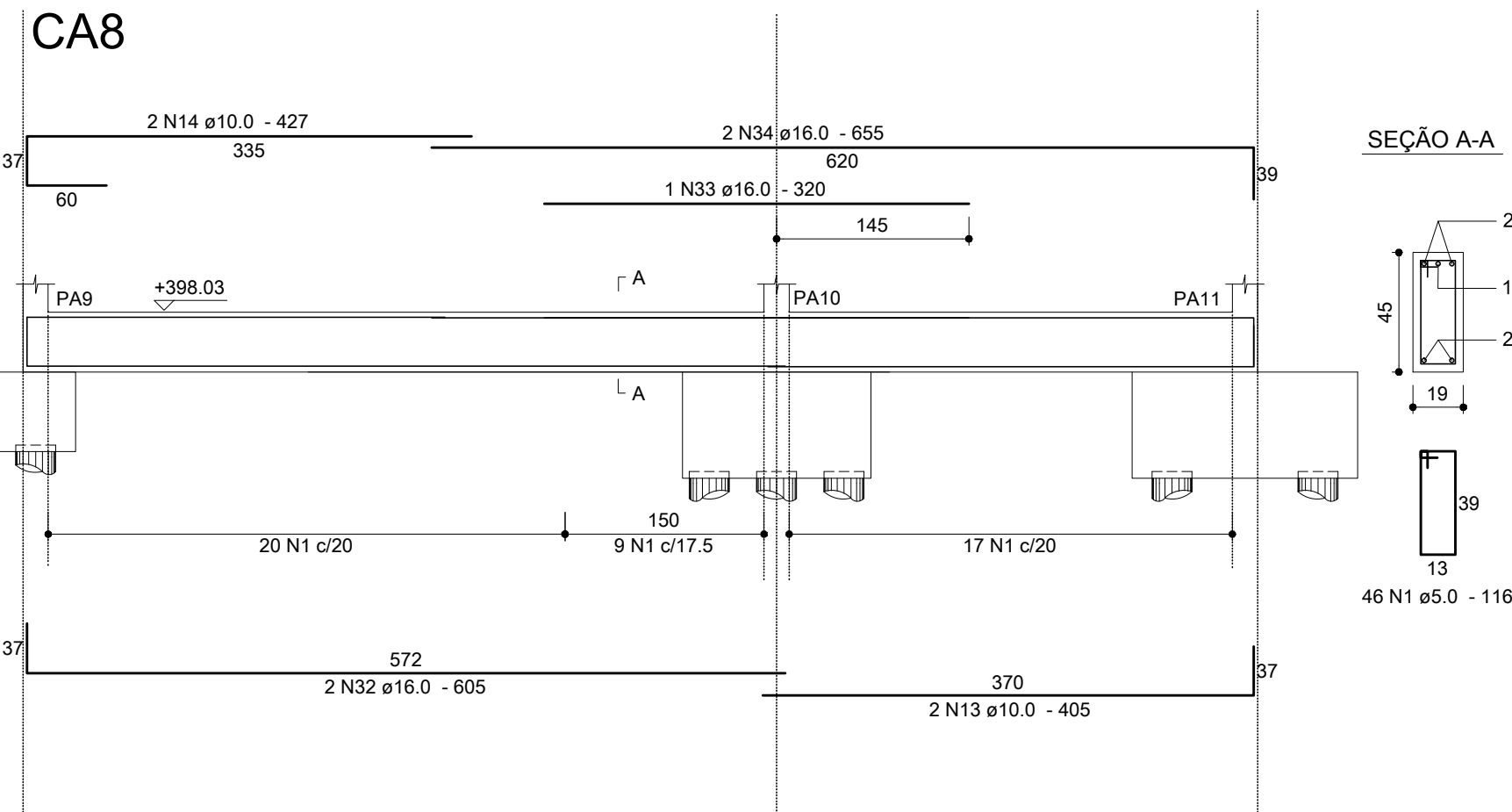
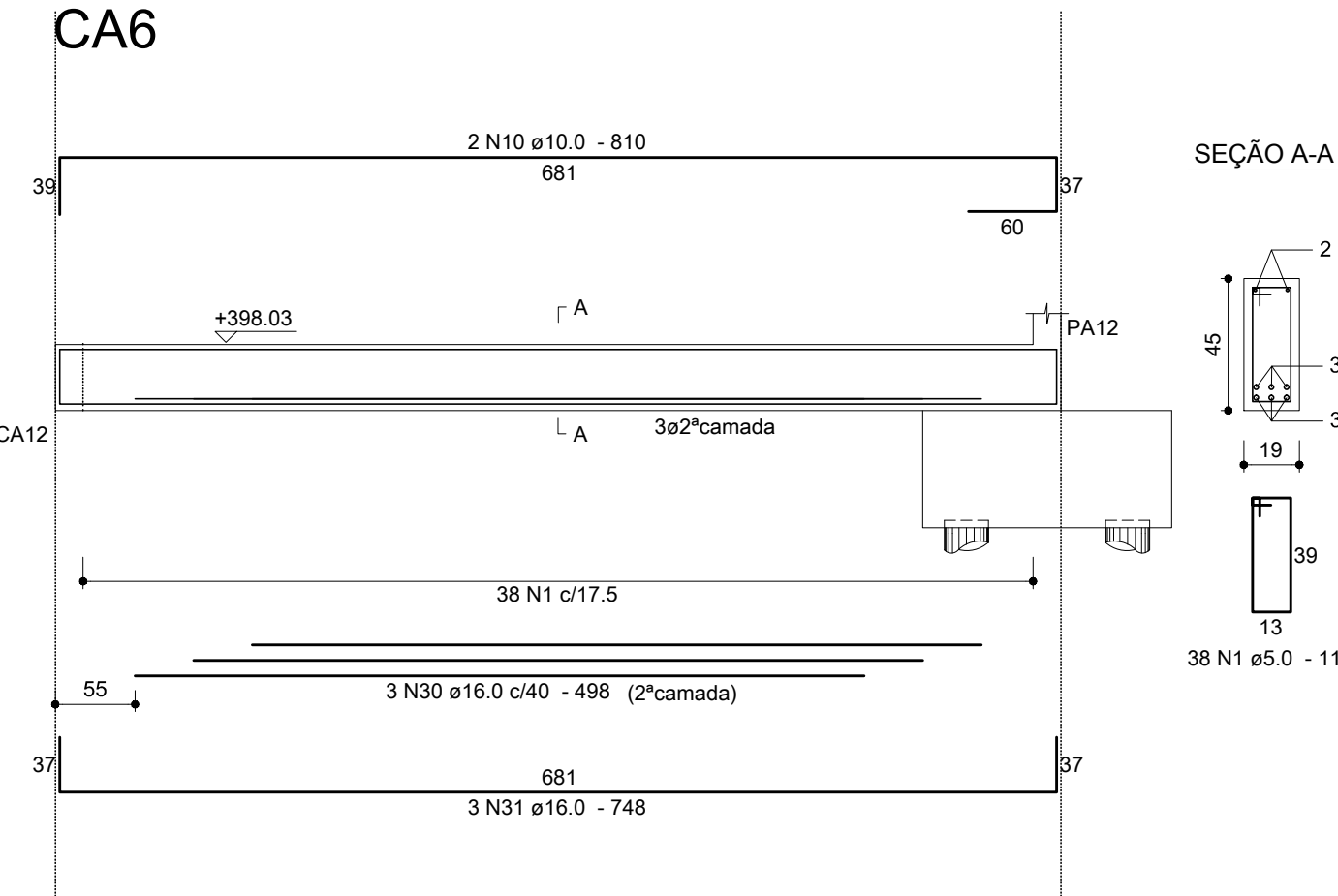
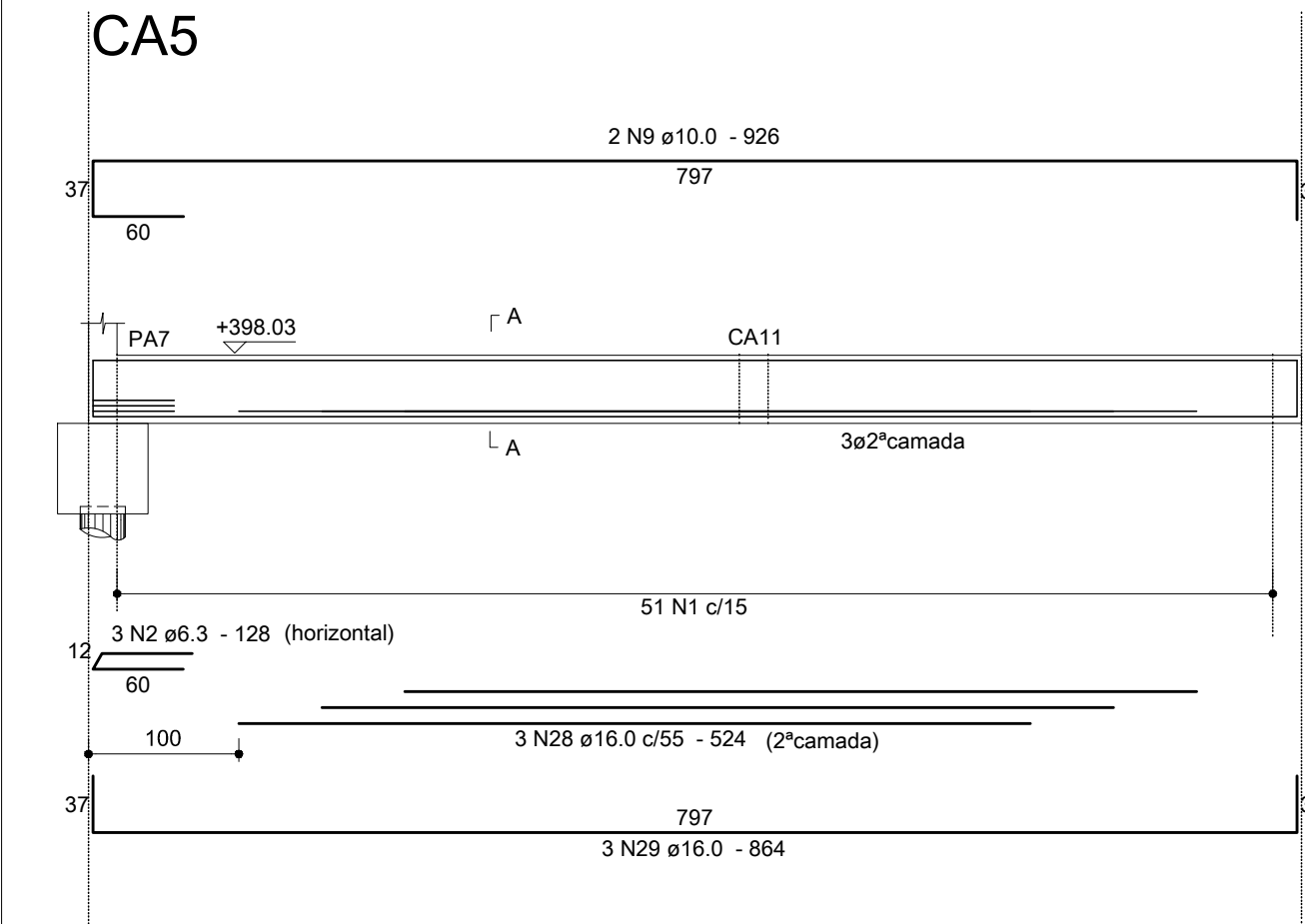




RELAÇÃO DO AÇO

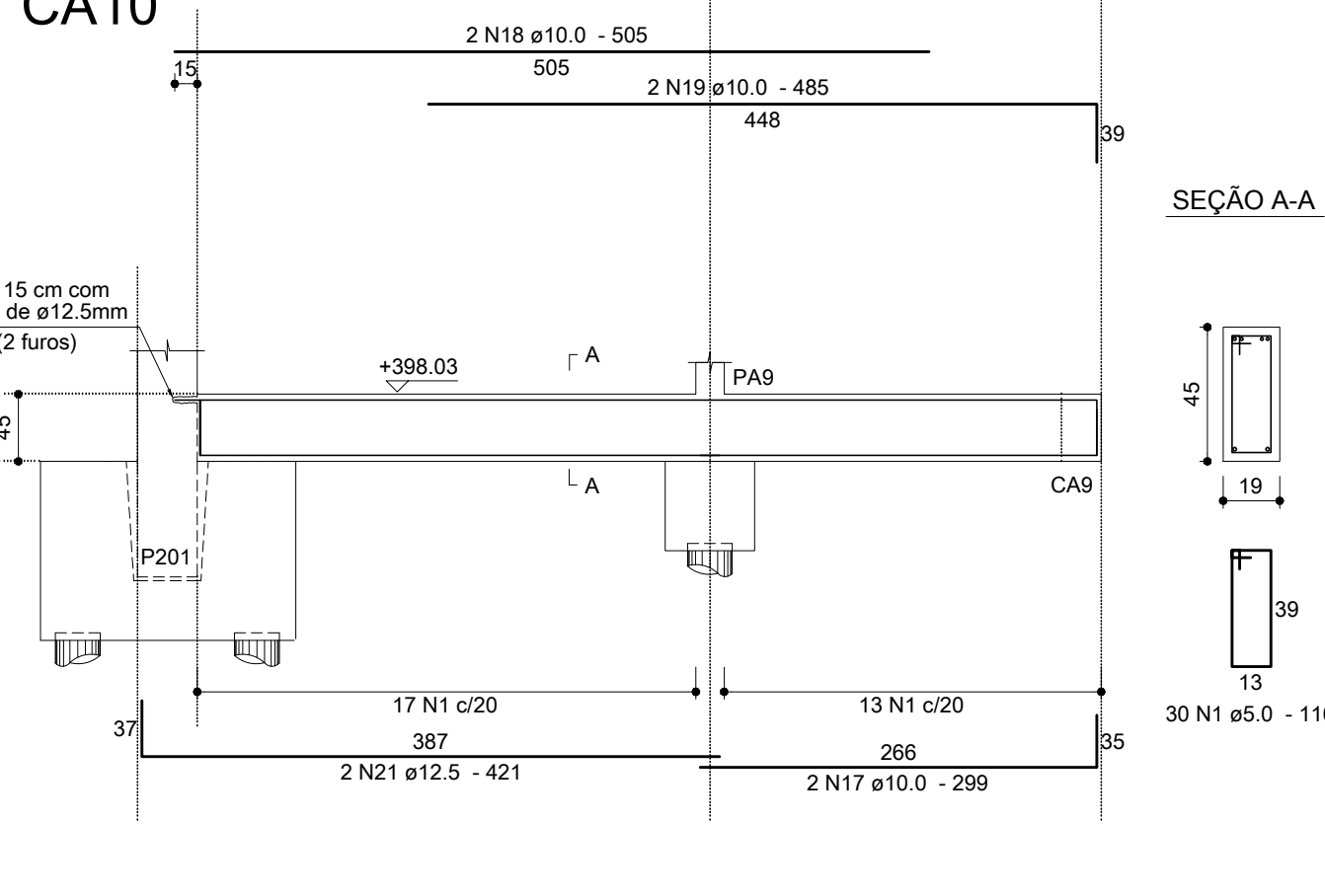
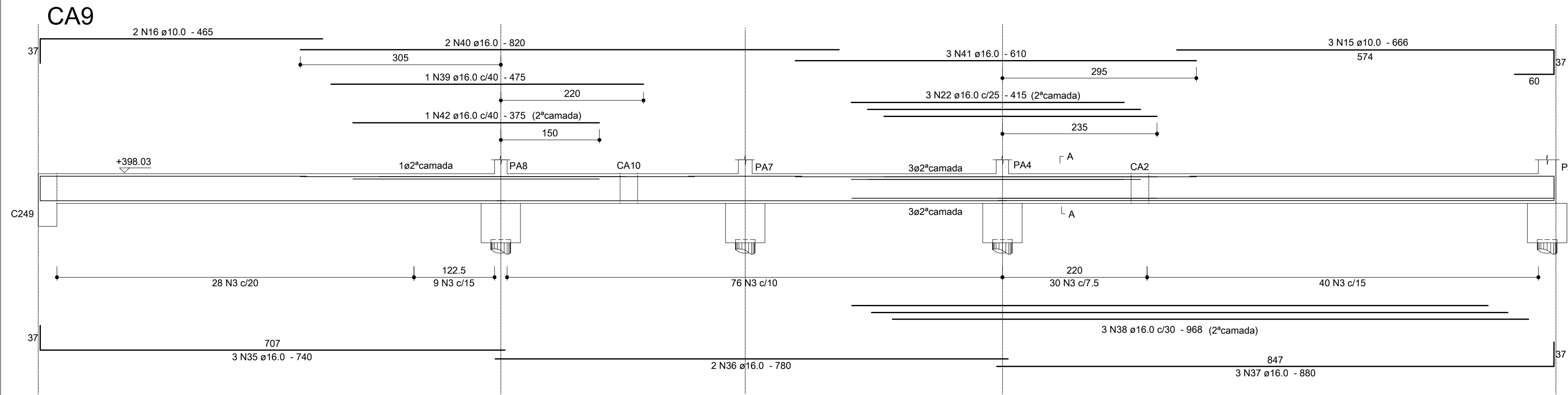
CA1, CA2, CA3, CA5, CA6, CA7, CA8, CA9, CA10.

| AÇO  | N  | DIAM | Q   | UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|------|-----|-----------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0  | 288 | 116       | 33408        |
| CA50 | 2  | 6.3  | 3   | 128       | 384          |
|      | 3  | 6.3  | 163 | 116       | 21228        |
|      | 4  | 8.0  | 4   | 147       | 588          |
|      | 5  | 8.0  | 2   | 445       | 890          |
|      | 6  | 10.0 | 2   | 789       | 1578         |
|      | 7  | 10.0 | 2   | 510       | 1020         |
|      | 8  | 10.0 | 2   | 706       | 1412         |
|      | 9  | 10.0 | 2   | 926       | 1852         |
|      | 10 | 10.0 | 2   | 810       | 1620         |
|      | 11 | 10.0 | 2   | 262       | 524          |
|      | 12 | 10.0 | 2   | 378       | 756          |
|      | 13 | 10.0 | 2   | 405       | 810          |
|      | 14 | 10.0 | 2   | 427       | 854          |
|      | 15 | 10.0 | 3   | 666       | 1998         |
|      | 16 | 10.0 | 2   | 465       | 930          |
|      | 17 | 10.0 | 2   | 299       | 598          |
|      | 18 | 10.0 | 2   | 505       | 1010         |
|      | 19 | 10.0 | 2   | 485       | 970          |
|      | 20 | 12.5 | 3   | 589       | 1767         |
|      | 21 | 12.5 | 2   | 421       | 842          |
|      | 22 | 16.0 | 4   | 415       | 1660         |
|      | 23 | 16.0 | 3   | 671       | 2013         |
|      | 24 | 16.0 | 2   | 640       | 1280         |
|      | 25 | 16.0 | 1   | 360       | 360          |
|      | 26 | 16.0 | 2   | 720       | 1440         |
|      | 27 | 16.0 | 1   | 455       | 455          |
|      | 28 | 16.0 | 3   | 524       | 1572         |
|      | 29 | 16.0 | 3   | 864       | 2592         |
|      | 30 | 16.0 | 3   | 498       | 1494         |
|      | 31 | 16.0 | 3   | 748       | 2244         |
|      | 32 | 16.0 | 2   | 605       | 1210         |
|      | 33 | 16.0 | 1   | 320       | 320          |
|      | 34 | 16.0 | 2   | 655       | 1310         |
|      | 35 | 16.0 | 3   | 740       | 2220         |
|      | 36 | 16.0 | 2   | 780       | 1560         |
|      | 37 | 16.0 | 3   | 880       | 2640         |
|      | 38 | 16.0 | 3   | 968       | 2904         |
|      | 39 | 16.0 | 1   | 475       | 475          |
|      | 40 | 16.0 | 2   | 820       | 1640         |
|      | 41 | 16.0 | 3   | 610       | 1830         |
|      | 42 | 16.0 | 1   | 375       | 375          |



RESUMO DOS MATERIAIS

| AÇO             | DIAM  | C.TOTAL (m) | PESO (kg)                  |
|-----------------|-------|-------------|----------------------------|
| CA50            | 6.3   | 216.2       | 52.9                       |
|                 | 8.0   | 14.8        | 5.8                        |
|                 | 10.0  | 159.4       | 98.2                       |
|                 | 12.5  | 26.1        | 25.1                       |
|                 | 16.0  | 316         | 498.7                      |
| CA60            | 5.0   | 334.1       | 51.5                       |
| PESO TOTAL (kg) |       |             | Vol. de concreto = 7.17 m³ |
| CA50            | 680.7 |             | Área de forma = 84.64 m²   |
| CA60            | 51.5  |             |                            |

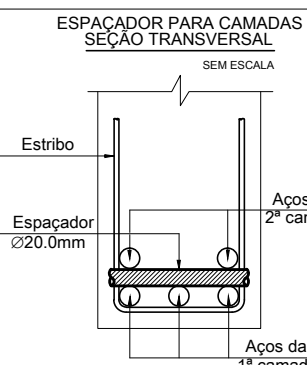


Anotações:

DIÂMETRO (Ø) DOS PINOS DE DOBRAMENTO PARA GANCHOS SEM ESCALA

| BITOLA (Ø) | CA50 | CA60 |
|------------|------|------|
| ≥20mm      | 5xØ  | 6xØ  |
| ≥20mm      | 8xØ  | —    |
| ≥10mm      | 3xØ  | 3xØ  |

NBR 6118:2003 (Itens 9.4.2.3 e 9.4.6.1)



Notas:

01 NBR6118:2003 – Classe de Agressividade Ambiental = II (estrutura revestida).  
02 NBR6118:2003 – Concreto com fck=25MPa – Aço CA-50.  
03 NBR6118:2003 – Cobrimento para cintas: 3,0cm. Controle rigoroso das formas.  
04 Unidades: diâmetro do aço em milímetro; espaçamento e comprimento em centímetro;  
05 Para definição de formas e níveis consultar planta geral do piso (FOR 03).

|         |          |                  |          |
|---------|----------|------------------|----------|
|         |          |                  |          |
|         |          |                  |          |
|         |          |                  |          |
|         |          |                  |          |
|         |          |                  |          |
|         |          |                  |          |
|         |          |                  |          |
|         |          |                  |          |
| 00      | 04/01/11 | Emissão inicial. | Dionísio |
| REVISÃO | DATA     | MODIFICAÇÕES     | RESP.    |



**Proger Engenharia Ltda**  
PROJETOS ESTRUTURAIS - CONSULTORIA - GERENCIAMENTO  
DIONÍSIO AUGUSTO AMERICANO DE NEVES E SOUZA  
Engenheiro Civil – CREA-RJ 52.791-D  
IMB/FAU – Professor

Av. Pres. Vargas, 590 – grupo 1309 a 1311  
Centro, Rio de Janeiro, RJ CEP:20.071-000  
Tel./Fax:(21)2432.0811/Cel:(21)9987.9477  
dionisio@progerengenharia.com.br  
dionisio@dionisio.eng.br  
http://www.progerengenharia.com.br

CLIENTE: JPI – HOLDING E PARTICIPAÇÕES LTDA

OBRA: SHOPPING PÁTIOMIX RESENDE  
Av. Dirival Marcondes Godoy – Fazenda do Castelo  
Resende – RJ

PROJETO: PISO DO PAVIMENTO TÉRREO – CINTAS – 16 ARMAÇÕES

DESENHO: 381\_arm02\_16\_r0.dwg

ESCALA: cintas: 1:50  
seqões: 1:25

DATA – REVISÃO: 04/01/11 – R0

PROJETO: E381

ARM02-16