

| Relação do aço |     |     |  |  |  |
|----------------|-----|-----|--|--|--|
| V1             | V2  | V3  |  |  |  |
| V4             | V5  | V6  |  |  |  |
| V7             | V8  | V9  |  |  |  |
| V10            | V11 | V12 |  |  |  |
| V13            | V14 | V15 |  |  |  |
| V16            | V17 | V18 |  |  |  |
| V19            | V20 | V21 |  |  |  |

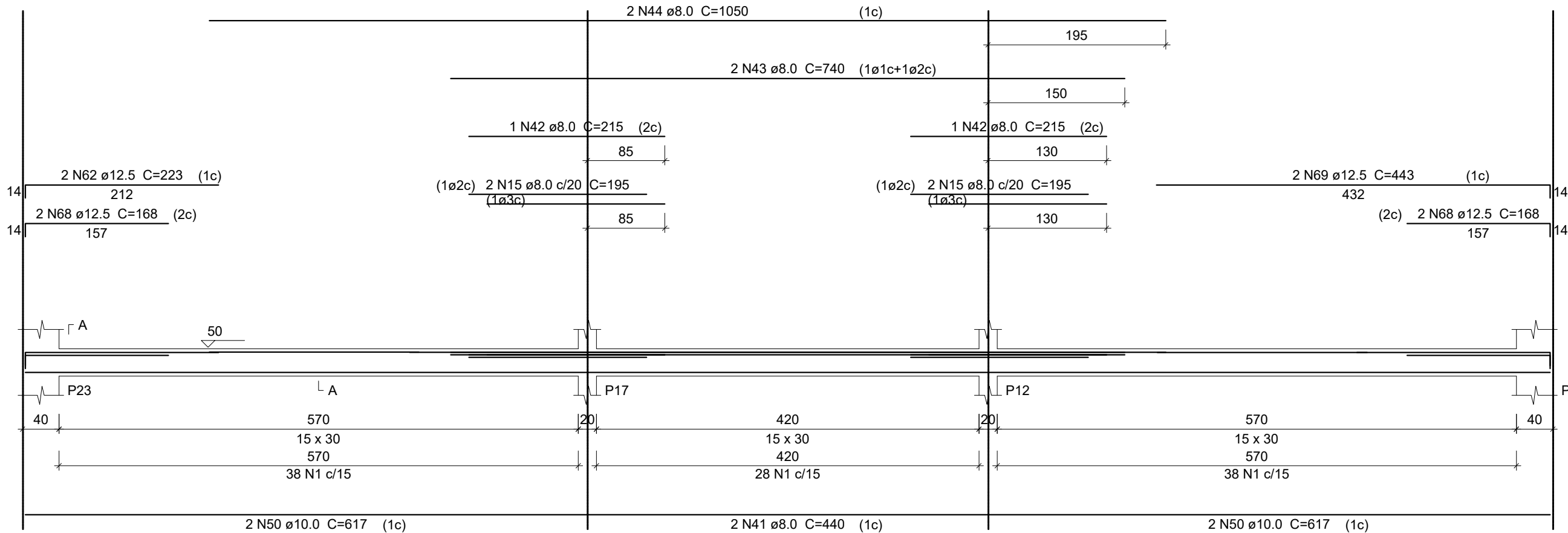
| AÇO  | N  | DIAM | Q   | UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|------|-----|-----------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0  | 779 | 78        | 60762        |
|      | 2  | 5.0  | 122 | 82        | 10004        |
|      | 3  | 5.0  | 2   | 80        | 160          |
|      | 4  | 5.0  | 2   | 150       | 300          |
|      | 5  | 5.0  | 2   | 222       | 444          |
|      | 6  | 5.0  | 2   | 220       | 440          |
|      | 7  | 5.0  | 4   | 445       | 1780         |
|      | 8  | 6.3  | 1   | 87        | 87           |
|      | 9  | 8.0  | 1   | 235       | 235          |
|      | 10 | 8.0  | 6   | 479       | 2874         |
| CA50 | 11 | 8.0  | 2   | 87        | 174          |
|      | 12 | 8.0  | 4   | 238       | 952          |
|      | 13 | 8.0  | 4   | 278       | 1112         |
|      | 14 | 8.0  | 4   | 192       | 768          |
|      | 15 | 8.0  | 5   | 195       | 975          |
|      | 16 | 8.0  | 3   | 582       | 1746         |
|      | 17 | 8.0  | 2   | 1057      | 2114         |
|      | 18 | 8.0  | 1   | 122       | 122          |
|      | 19 | 8.0  | 4   | 182       | 728          |
|      | 20 | 8.0  | 3   | 242       | 726          |
|      | 21 | 8.0  | 3   | 164       | 492          |
|      | 22 | 8.0  | 3   | 224       | 672          |
|      | 23 | 8.0  | 2   | 595       | 1190         |
|      | 24 | 8.0  | 3   | 598       | 1794         |
|      | 25 | 8.0  | 1   | 240       | 240          |
|      | 26 | 8.0  | 1   | 97        | 97           |
|      | 27 | 8.0  | 1   | 165       | 165          |
|      | 28 | 8.0  | 2   | 487       | 974          |
|      | 29 | 8.0  | 2   | 444       | 888          |
|      | 30 | 8.0  | 2   | 460       | 920          |
|      | 31 | 8.0  | 4   | 290       | 1160         |
|      | 32 | 8.0  | 8   | 632       | 5056         |
|      | 33 | 8.0  | 4   | 624       | 2496         |
|      | 34 | 8.0  | 2   | 260       | 520          |
|      | 35 | 8.0  | 1   | 617       | 617          |
|      | 36 | 8.0  | 2   | 899       | 1798         |
|      | 37 | 8.0  | 2   | 282       | 564          |
|      | 38 | 8.0  | 4   | 185       | 740          |
|      | 39 | 8.0  | 1   | 250       | 250          |
|      | 40 | 8.0  | 2   | 715       | 1430         |
|      | 41 | 8.0  | 2   | 440       | 880          |
|      | 42 | 8.0  | 2   | 215       | 430          |
|      | 43 | 8.0  | 2   | 740       | 1480         |
|      | 44 | 8.0  | 2   | 1050      | 2100         |
|      | 45 | 10.0 | 8   | 589       | 4712         |
|      | 46 | 10.0 | 2   | 555       | 1110         |
|      | 47 | 10.0 | 2   | 572       | 1144         |
|      | 48 | 10.0 | 2   | 183       | 366          |
|      | 49 | 10.0 | 2   | 248       | 496          |
|      | 50 | 10.0 | 6   | 617       | 3702         |
|      | 51 | 12.5 | 8   | 163       | 1304         |
|      | 52 | 12.5 | 8   | 644       | 5152         |
|      | 53 | 12.5 | 4   | 215       | 860          |
|      | 54 | 12.5 | 2   | 235       | 470          |
|      | 55 | 12.5 | 2   | 968       | 1936         |
|      | 56 | 12.5 | 2   | 220       | 440          |
|      | 57 | 12.5 | 2   | 386       | 772          |
|      | 58 | 12.5 | 2   | 182       | 364          |
|      | 59 | 12.5 | 2   | 189       | 378          |
|      | 60 | 12.5 | 2   | 640       | 1280         |
|      | 61 | 12.5 | 6   | 173       | 1038         |
|      | 62 | 12.5 | 6   | 223       | 1338         |
|      | 63 | 12.5 | 2   | 169       | 338          |
|      | 64 | 12.5 | 2   | 672       | 1344         |
|      | 65 | 12.5 | 4   | 469       | 1876         |
|      | 66 | 12.5 | 2   | 188       | 376          |
|      | 67 | 12.5 | 2   | 921       | 1842         |
|      | 68 | 12.5 | 4   | 168       | 672          |
|      | 69 | 12.5 | 2   | 443       | 886          |
|      | 70 | 16.0 | 2   | 245       | 490          |
|      | 71 | 16.0 | 2   | 435       | 870          |

| Resumo do aço |       |             |                  |
|---------------|-------|-------------|------------------|
| AÇO           | DIAM  | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
| CA50          | 6.3   | 0.9         | 0.2              |
|               | 8.0   | 394.8       | 171.4            |
|               | 10.0  | 115.3       | 78.2             |
|               | 12.5  | 226.7       | 240.2            |
|               | 16.0  | 13.6        | 23.6             |
| CA60          | 5.0   | 738.9       | 125.3            |
| PESO TOTAL    |       |             |                  |
| CA50          | 513.6 |             |                  |
| CA60          | 125.3 |             |                  |

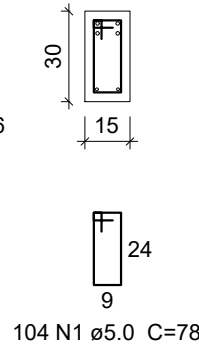
Vol. de concreto total (C-25) = 6.48 m³  
Área de forma total = 108 m²

## V21

ESC 1:50

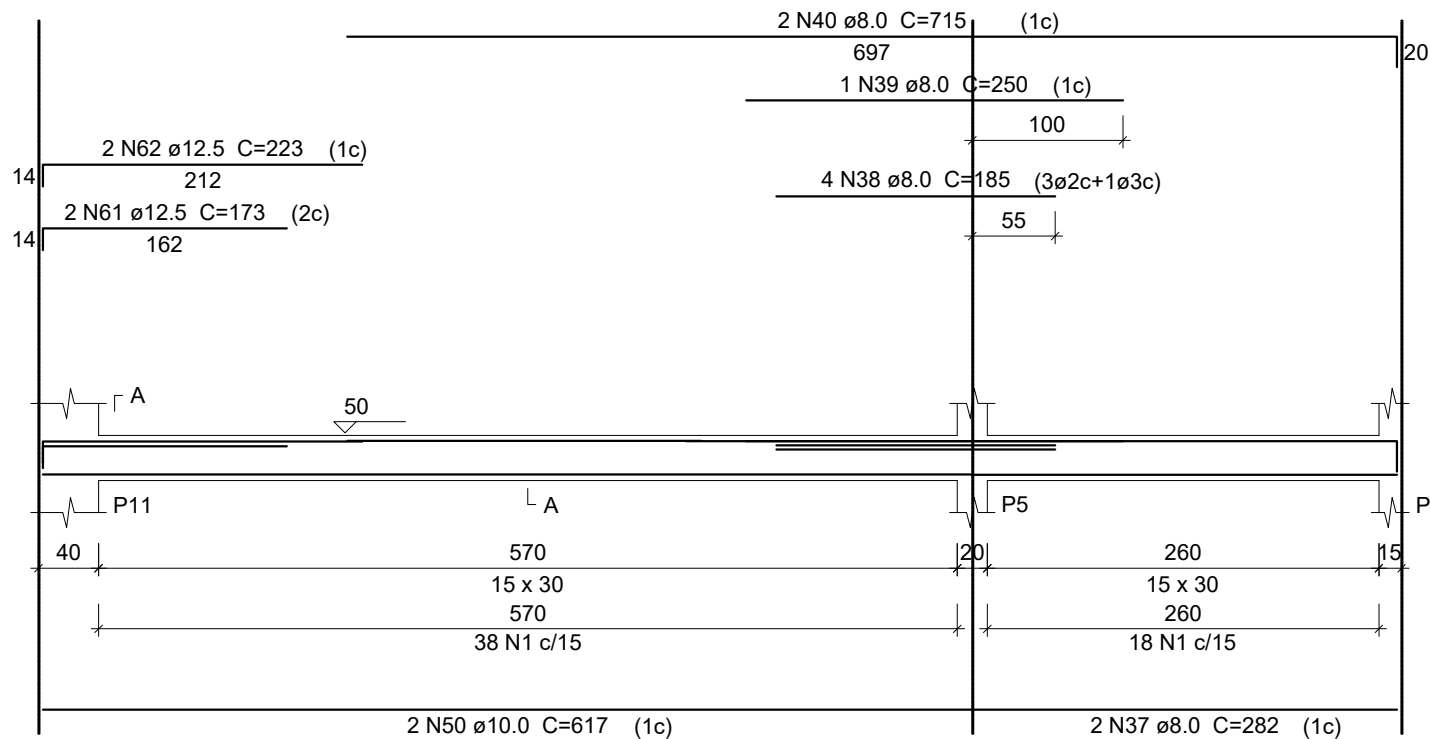


SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

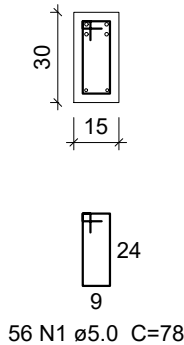


## V19

ESC 1:50

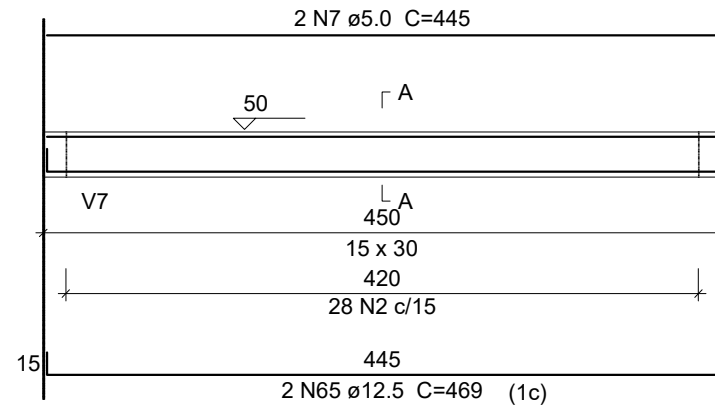


SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

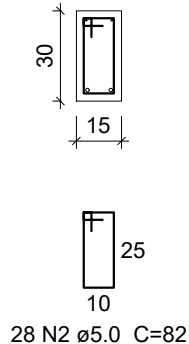


## V20

ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



### OBSERVAÇÕES:

A Edificação foi classificada como inserida em meio de Classe de Agressividade Moderado  
Os Cobrimentos dos pilares e vigas aqui dimensionadas é de 3,0 cm.  
Os Cobrimentos das lajes aqui dimensionadas é de 2,5 cm.  
O Fck deverá ser maior ou igual à 25 MPA.  
A Relação Água/Cimento deverá ser menor ou igual à 0,60.  
Slump 10+/-2

| REVISÕES |             |       |      |
|----------|-------------|-------|------|
| Nº       | Comentários | Autor | Data |
| REV 01   |             |       |      |

RESPONSÁVEL TÉCNICO

REITORIA OU DIREÇÃO GERAL

AUTOR DO PROJETO



INSTITUTO FEDERAL  
DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RORAIMA

CAMPUS NOVO PARAÍSO

OBRA / SERVIÇO:

CONSTRUÇÃO DE ALOJAMENTOS

ENDEREÇO:

BR-174, Km -512 - Vila Novo Paraíso Caracarái - RR / CEP: 69.365-000

DESCRIÇÃO DO PROJETO:

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO

DESCRIÇÃO:

Armação das Vigas Baldrame 02/02

---

---

---

---

---

---

AUTOR DO PROJETO:

ÍTALO H. CUNHA CHITLAL - ENG. CIVIL - CREA RR 0000000000

---

DESENHO:

ÍTALO H. CUNHA CHITLAL - ENG. CIVIL - CREA RR 0000000000

---

INFORMAÇÕES:

ÁREA DO TERRENO: 00,00 m²

ÁREA ÚTIL: 270,09 m²

ÁREA CONSTRUÍDA: 284,87 m²

TX. DE OCUPAÇÃO: 00,00 %

TX. PERMEABILIDADE: 00,00 %

PRANCHA:

EST 08/09

DATA:

SETEMBRO/2018

ESCALA:

INDICADA