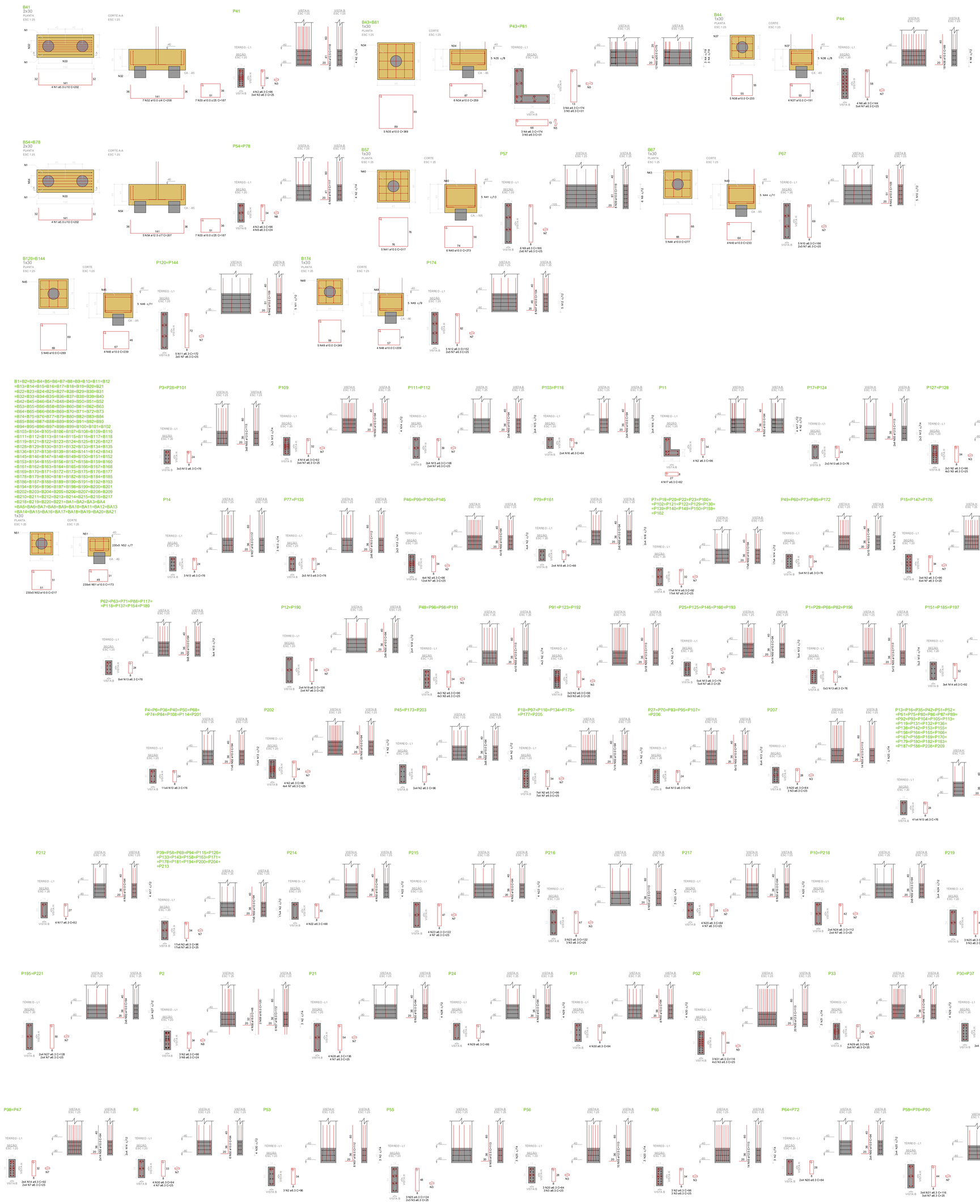


## Relação do aço

| | BA1 | BA2 | BA3 | BA4 |
|---|---|---|---|---|
| | 8x8 | 2x8/8 | 2x8/1 | 8x21 |
| | 2x8/mt | B176 | B177 | B43 |

| AÇO | N | DIAM | QUANT | C.UNIT | C.TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (mm) | | (cm) | (cm) |
| CA60 | 1 | 5.0 | 12 | 20 | 240 |
| CA50 | 2 | 6.3 | 200 | 96 | 19200 |
| | 3 | 8.0 | 12 | 171 | 2052 |
| | 4 | 8.0 | 12 | 174 | 2088 |
| | 5 | 8.0 | 12 | 31 | 372 |
| | 6 | 8.0 | 12 | 176 | 2112 |
| | 7 | 8.0 | 48 | 24 | 11520 |
| | 8 | 8.0 | 11 | 24 | 264 |
| | 9 | 8.0 | 11 | 26 | 286 |
| | 10 | 8.0 | 5 | 198 | 990 |
| | 11 | 8.0 | 10 | 172 | 1720 |
| | 12 | 8.0 | 5 | 30 | 150 |
| | 13 | 8.0 | 207 | 16 | 26622 |
| | 14 | 8.0 | 100 | 62 | 6200 |
| | 15 | 8.0 | 6 | 90 | 540 |
| | 16 | 8.0 | 6 | 54 | 324 |
| | 17 | 8.0 | 6 | 48 | 288 |
| | 18 | 8.0 | 6 | 30 | 180 |
| | 19 | 8.0 | 6 | 168 | 1008 |
| | 20 | 8.0 | 6 | 54 | 324 |
| | 21 | 8.0 | 7 | 56 | 392 |
| | 22 | 8.0 | 6 | 30 | 180 |
| | 23 | 8.0 | 6 | 152 | 912 |
| | 24 | 8.0 | 6 | 112 | 672 |
| | 25 | 8.0 | 6 | 54 | 324 |
| | 26 | 8.0 | 6 | 136 | 816 |
| | 27 | 8.0 | 6 | 136 | 1224 |
| | 28 | 8.0 | 6 | 54 | 324 |
| | 29 | 8.0 | 6 | 86 | 516 |
| | 30 | 8.0 | 6 | 94 | 564 |
| | 31 | 8.0 | 6 | 254 | 1524 |
| | 32 | 8.0 | 7 | 208 | 1456 |
| | 33 | 10.0 | 21 | 187 | 3927 |
| | 34 | 10.0 | 16 | 186 | 2976 |
| | 35 | 10.0 | 10 | 280 | 2800 |
| | 36 | 10.0 | 18 | 96 | 1728 |
| | 37 | 10.0 | 6 | 270 | 1620 |
| | 38 | 10.0 | 5 | 230 | 1150 |
| | 39 | 10.0 | 5 | 176 | 880 |
| | 40 | 10.0 | 6 | 152 | 912 |
| | 41 | 10.0 | 31 | 116 | 3596 |
| | 42 | 10.0 | 24 | 118 | 2832 |
| | 43 | 10.0 | 5 | 270 | 1350 |
| | 44 | 10.0 | 5 | 277 | 1385 |
| | 45 | 10.0 | 5 | 236 | 1180 |
| | 46 | 10.0 | 6 | 226 | 1356 |
| | 47 | 10.0 | 4 | 108 | 432 |
| | 48 | 10.0 | 4 | 108 | 432 |
| | 49 | 10.0 | 9 | 248 | 2232 |
| | 50 | 10.0 | 320 | 15 | 48000 |
| | 51 | 10.0 | 320 | 15 | 48000 |
| | 52 | 10.0 | 110 | 211 | 23210 |
| | 53 | 10.0 | 110 | 211 | 23210 |
| | 54 | 12.5 | 10 | 207 | 2070 |
| | 55 | 12.5 | 80 | 115 | 46000 |
| | 56 | 16.0 | 4 | 42 | 168 |
| | 57 | 16.0 | 4 | 112 | 448 |
| | 58 | 16.0 | 4 | 48 | 192 |
| | 59 | 16.0 | 4 | 48 | 192 |
| | 60 | 20.0 | 24 | 75 | 1800 |

## Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (cm) | PESO (kg) | % % |
|---|---|---|---|---|
| CA60 | 5.0 | 1920.7 | 74.7 | 0.4 |
| | 10.0 | 9899.5 | 6112 | 36.2 |
| | 12.5 | 1380 | 1332 | 7.9 |
| | 16.0 | 54.2 | 213.3 | 1.3 |
| | 20.0 | 75 | 463.2 | 2.7 |
| CA50 | 6.3 | 200 | 30.5 | 0.2 |
| PESO TOTAL | | | | |
| kg | | | | |
| CA60 | 8715.4 | | | |
| CA50 | 8.2 | | | |

Volume de concreto (C.30) = 44.58 m³
Área de forma = 268.04 m²

NOTAS 1 : DURABILIDADE

1 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II
2 – MÓDULO DE ELASTICIDADE > 35.42 GPa
3 – FATOR A/C < 0.4
4 – AÇO CA 50A e CA 60B
5 – CONCRETO CLASSE > 30 MPa
6 – CONSUMO DE CIMENTO > 350 Kg/m3

NOTAS 2 : NORMAS

– NBR 6118 – 2023 – Projeto de Estruturas de Concreto armado
– NBR 06120 – 2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de edificações – Procedimento
– NBR 06123 – 2023 – Forças Devidas ao Vento em Edificações
– NBR 8681 – 2003 – Ações e Segurança nas Estruturas
– NBR 6122 – 2022 – Projeto e execução de Fundações

NOTAS 3 : GERAIS

1 – Dimensões em Centímetros e Níveis em metros
2 – Conferir as disposição das armaduras antes da concretagem.
3 – A Responsabilidade pela fiscalização da obra é do Eng° resp. Técnico.
4 – Acompanhamos mobilagem de corpos de prova para cada caminhão betoneira.
5 – Respeitar os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos.
6 – Evitar romper concreto após endurecido, com marreta e talhadeira.
7 – Toda e qualquer alteração no respectivo projeto, o Calculista deverá ser consultado e o mesmo deverá emitir seu parecer por escrito.

Características do Projeto

1 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – PILARES E VIGAS: 2.5 cm
2 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – LAJES E ESCADAS: 2.5 cm
3 – COBRIMENTO DAS ARMADURAS – FUNDAÇÃO: 4.5 cm
4– PREVER LASTRO DE CONCRETO MAGRO (5 cm) SOB AS ESTRUTURAS EM CONCRETO.

# Prefeitura Municipal de Americana

| | | | |
|---|---|---|---|
| PREFEITO | FRACISCO SARDELLI | DESENHO: ELISÉRGIO | |
| SECRETARIO | ADRIANO A. CAMARGO NEVES | ESCALA: Indicada | |
| AUTOR PROJETO | CLEITON WELBER | DATA: 25/05/2026 | |

SOSU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

OBRA
Projeto de Unidade de PrOnto Atendimento
Armação Blocos

LOCAL
Av. Cecilia Meireles , Qudra N,
Jardim Nossa Senhora Aparecida ,
Americana - SP

FOLHA
09/20

A1 - 841 mm x 594 mm