

Relação do aço

| ELEMENTO | AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|----------|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| VB1 | CA60 | 1 | 5.0 | 49 | 83 | 4067 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 2 | 447 | 894 |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 1 | 169 | 169 |
| | CA50 | 4 | 10.0 | 2 | 460 | 920 |
| | CA50 | 5 | 10.0 | 1 | 499 | 499 |
| VB2 | CA50 | 6 | 10.0 | 1 | 502 | 502 |
| | CA50 | 7 | 10.0 | 2 | 865 | 1730 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 82 | 83 | 6806 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 2 | 1009 | 2018 |
| | CA50 | 3 | 6.3 | 2 | 407 | 814 |
| VB3 | CA50 | 4 | 6.3 | 2 | 1199 | 2398 |
| | CA50 | 5 | 6.3 | 2 | 220 | 440 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 14 | 83 | 1162 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 2 | 247 | 494 |
| | CA50 | 3 | 6.3 | 2 | 94 | 188 |
| VB4 | CA50 | 4 | 6.3 | 2 | 170 | 340 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 13 | 83 | 1079 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 2 | 247 | 494 |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 2 | 275 | 550 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 26 | 83 | 2158 |
| VB5 | CA50 | 2 | 10.0 | 1 | 182 | 182 |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 2 | 447 | 894 |
| | CA50 | 4 | 16.0 | 2 | 501 | 1002 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 97 | 83 | 8051 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 2 | 775 | 1550 |
| VB6 | CA50 | 3 | 10.0 | 2 | 528 | 1056 |
| | CA50 | 4 | 10.0 | 2 | 406 | 812 |
| | CA50 | 5 | 10.0 | 1 | 93 | 93 |
| | CA50 | 6 | 10.0 | 2 | 265 | 530 |
| | CA50 | 7 | 10.0 | 2 | 283 | 566 |
| VB7 | CA50 | 8 | 10.0 | 1 | 101 | 101 |
| | CA50 | 9 | 10.0 | 2 | 1198 | 2396 |
| | CA50 | 10 | 10.0 | 2 | 493 | 986 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 11 | 83 | 913 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 2 | 197 | 394 |
| VB8 | CA50 | 3 | 6.3 | 2 | 227 | 454 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 38 | 83 | 3154 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 2 | 299 | 598 |
| | CA50 | 3 | 10.0 | 2 | 388 | 776 |
| | CA50 | 4 | 10.0 | 1 | 180 | 180 |
| VB9 | CA50 | 5 | 10.0 | 2 | 656 | 1312 |
| | CA60 | 1 | 5.0 | 102 | 83 | 8466 |
| | CA50 | 2 | 6.3 | 2 | 1017 | 2034 |
| | CA50 | 3 | 8.0 | 2 | 883 | 1766 |
| | CA50 | 4 | 10.0 | 2 | 676 | 1352 |
| | CA50 | 5 | 10.0 | 2 | 763 | 1526 |

Resumo do aço

| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | QUANT + 10 % (Barras) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------------|------------------|
| CA50 | 6.3 | 131.1 | 13 | 35.3 |
| | 8.0 | 17.7 | 2 | 7.7 |
| | 10.0 | 171.4 | 16 | 116.2 |
| | 16.0 | 10.1 | 1 | 17.4 |
| CA60 | 5.0 | 358.6 | 33 | 60.8 |
| PESO TOTAL (kg) | | | | |
| CA50 | | 176.5 | | |
| CA60 | | 60.8 | | |

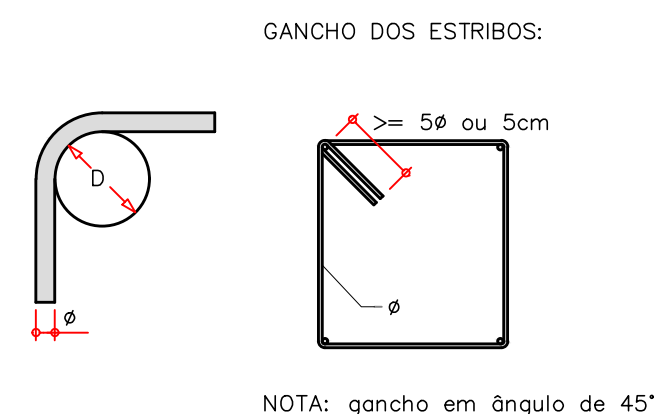
Volume de concreto (C=25) = 2.74 m³
Área de forma = 48.17 m²

MATERIAIS E COBRIMENTOS

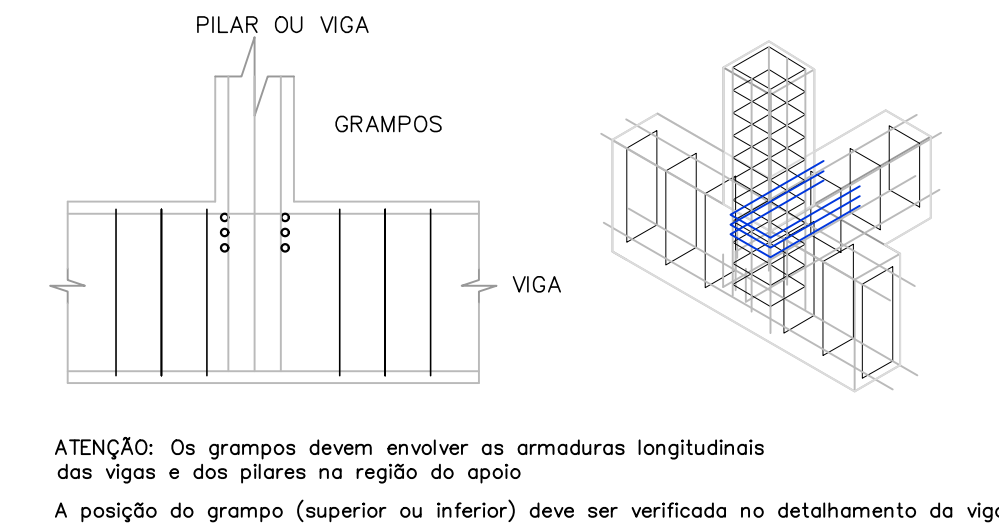
- CONCRETO**
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA: 25,0 MPa
 - SLUMP DE 10 +/- 2 PARA AS ESTRUTURAS EM GERAL;
- AÇO**
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA-50-A: 500,0 MPa;
 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA MÍNIMA DE ESCOAMENTO – CA-60-B: 600,0 MPa.
- CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CONSIDERADA: CATEGORIA II (MODERADA)**
- BLOCOS DE COROAMENTO: 4,0 cm;
 - VIGAS BALDRAME: 2,5 cm;
 - DEMAIS VIGAS: 2,5 cm;
 - ESCADAS: 2,5 cm;
 - PILARES: 2,5 cm;
- LAJES:**
- ARMADURA NEGATIVA: 2,0 cm;
 - ARMADURA POSITIVA: 2,0 cm.

DETALHE DE DOBRAS SEM ESCALA

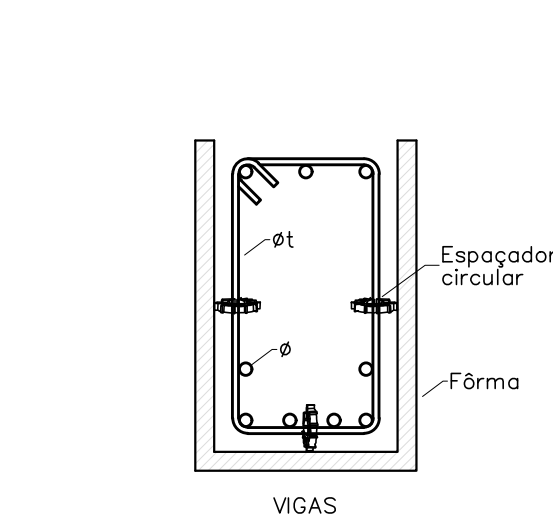
| DIÂMETRO MÍNIMO DOS PINOS DE DOBRAMENTO DAS BARRAS: | |
|---|------------------|
| ESTRIBOS | BARRAS DE TRAÇÃO |
| ø (mm) | D (mm) |
| 5,0 | 15,0 |
| 6,3 | 18,9 |
| 8,0 | 24,0 |
| 10,0 | 30,0 |
| 12,5 | 62,5 |
| 16,0 | 80,0 |
| >= 20,0 | 8xø |



GRAMPOS DE ANCORAGEM SEM ESCALA



ESPAÇADORES NAS VIGAS SEM ESCALA



| | | | |
|---------------------------------------|----------|-----------------|---------------------------------|
| REV. 00 | 30/06/23 | EMIÇÃO INICIAL | DAC |
| REVISÃO: | DATA : | DESCRIÇÃO: | RESP.: |
| CLIENTE | | | |
| | | | |
| EMPREENHIMENTO | | | |
| CONSTRUÇÃO DO CRAS BAIRRO SÃO GERALDO | | | |
| ENDEREÇO | | DISCIPLINA | |
| RUA JOÃO PAULO VIDAL, B. SÃO GERALDO | | ESTRUTURAL | |
| POUSO ALEGRE – MINAS GERAIS | | FASE DO PROJETO | |
| ASSUNTO | | EXECUTIVO | |
| PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO | | FOLHA N.º | |
| MÓDULO 1 | | 09/52 | |
| DETALHAMENTO DAS VIGAS BALDRAME | | | |
| DATA INICIAL | ESCALA | REVISÃO | ARQUIVO |
| 30/06/2023 | INDICADA | ROO | DAC-PMPA-CRAS-SG-PE-EST-R00.DWG |