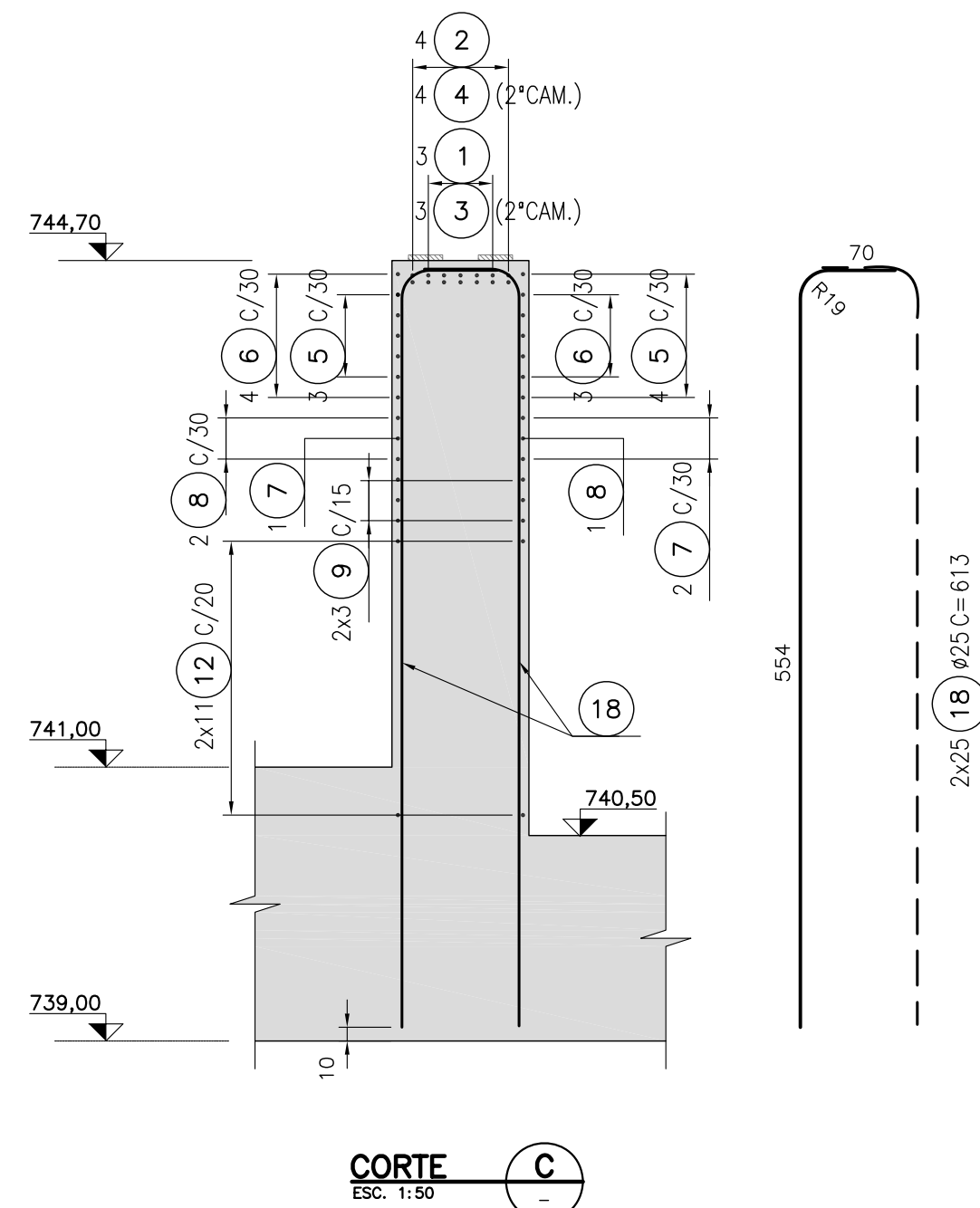
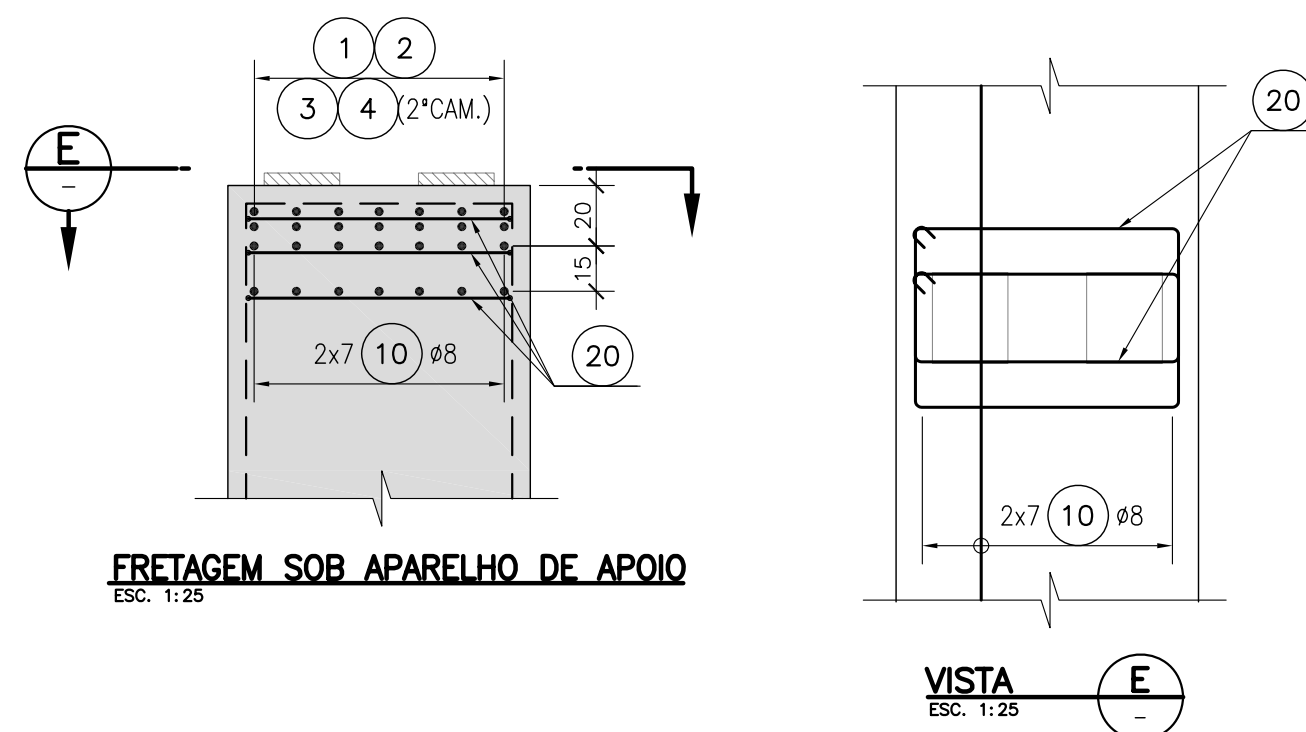
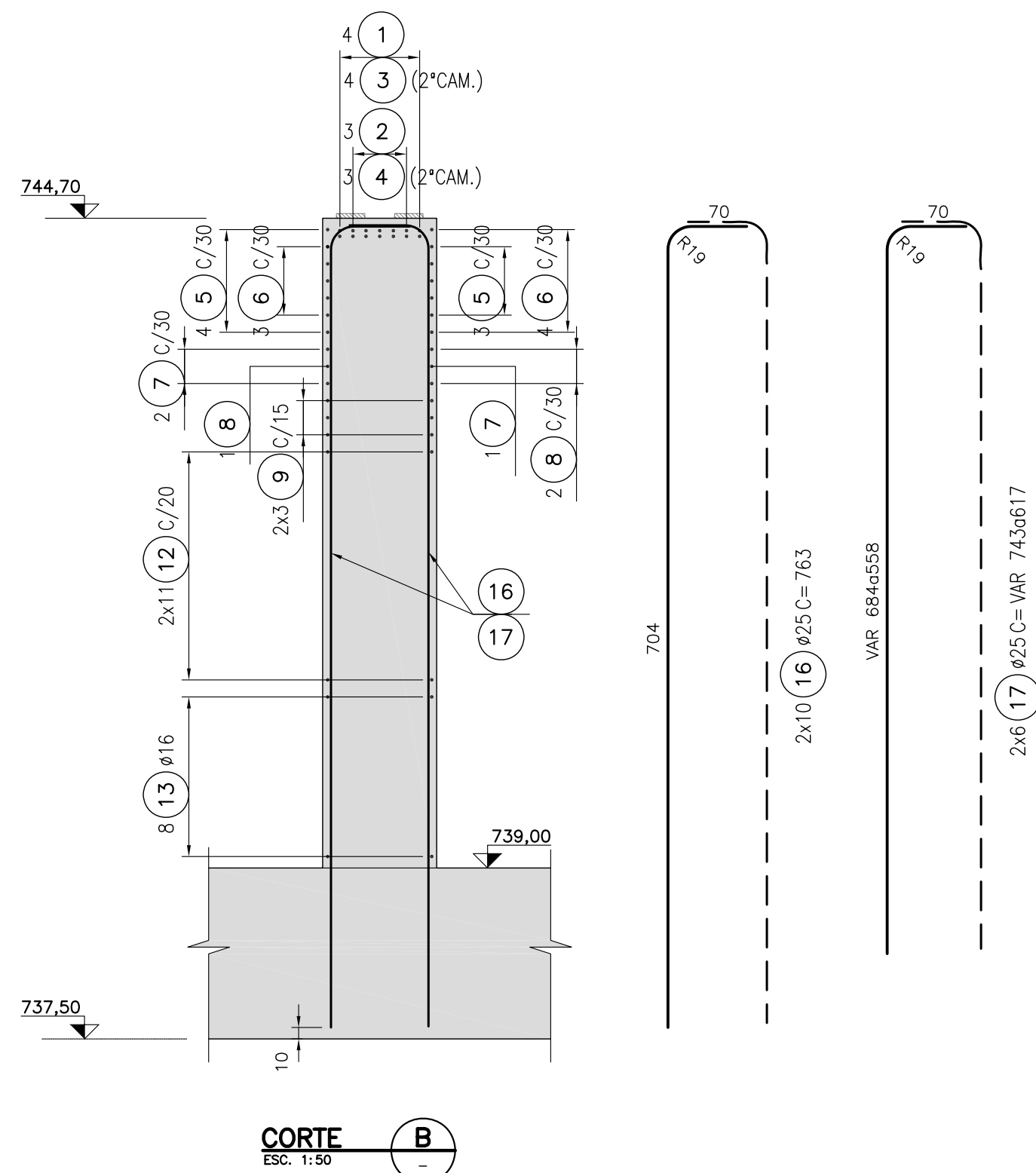


DOBRAMENTO PADRÃO DE BARRAS E GANCHOS

| Ø | RAIOS DE DOBRAMENTO ⁽¹⁾ | | |
|------|------------------------------------|---------------------|-------|
| | CA-25 | CA-50 | CA-60 |
| < 20 | 2ø | 2,5ø ⁽²⁾ | 3ø |
| ≥ 20 | 2,5ø | 4ø | — |

(1) SE DIFERENTES DO PADRÃO, ESTÃO INDICADOS NOS DIAGRAMAS
(2) VALORES PARA GANCHOS DE ESTRIÇOS (5ø ≥ 5cm; 10ø ≥ 7cm)
(3) PARA ESTRIÇOS COM R<10, R=1,5R



Lista de Barras

| Pos. | Aço | Diam. (mm) | Quant. | C. Unit. (cm) | C. Total (m) |
|------|------|------------|--------|---------------|--------------|
| 1 | CA50 | 25 | 28 | 1082 | 302,96 |
| 2 | CA50 | 25 | 28 | 852 | 238,56 |
| 3 | CA50 | 25 | 28 | 900 | 252,00 |
| 4 | CA50 | 25 | 28 | 670 | 187,60 |
| 5 | CA50 | 16 | 56 | 895 | 501,20 |
| 6 | CA50 | 16 | 56 | 735 | 411,60 |
| 7 | CA50 | 16 | 12x2 | VAR 853a763 | 194,00 |
| 8 | CA50 | 16 | 12x2 | VAR 693a597 | 154,88 |
| 9 | CA50 | 16 | 8x3 | VAR 1165a985 | 258,00 |
| 10 | CA50 | 8 | 56 | CORR | 834,40 |
| 11 | CA50 | 16 | 40 | 490 | 196,00 |
| 12 | CA50 | 16 | 88 | 986 | 867,68 |
| 13 | CA50 | 16 | 4x8 | VAR 890a666 | 248,96 |
| 14 | CA50 | 25 | 32 | 700 | 224,00 |
| 15 | CA50 | 25 | 32 | 550 | 176,00 |
| 16 | CA50 | 25 | 80 | 763 | 610,40 |
| 17 | CA50 | 25 | 8x6 | VAR 743a617 | 326,31 |
| 18 | CA50 | 25 | 200 | 613 | 1226,00 |
| 19 | CA50 | 12,5 | 8x20 | VAR 445a325 | 616,73 |
| 20 | CA50 | 10 | 192 | 286 | 549,12 |
| 21 | CA50 | 16 | 240 | 329 | 789,60 |
| 22 | CA50 | 10 | 264 | 358 | 945,12 |
| 23 | CA50 | 10 | 328 | 114 | 373,92 |
| 24 | CA50 | 16 | 16x5 | VAR 515a463 | 391,22 |

Resumo

| Aço | Diam. (mm) | Comprimento (m) | kg/m | Massa Parcial (kg) |
|------------------|------------|-----------------|------|--------------------|
| CA50 | 8 | 834,40 | 0,40 | 334 |
| CA50 | 10 | 1868,16 | 0,63 | 1177 |
| CA50 | 12,5 | 616,73 | 1,00 | 617 |
| CA50 | 16 | 4013,14 | 1,60 | 6421 |
| CA50 | 25 | 3543,83 | 4,00 | 14175 |
| Massa Total (kg) | | | | 22724 |

LEGENDA:

NOTAS:

- 1-MEDIDAS EM CENTÍMETRO, NÍVEIS EM METRO E BITOLAS EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2-COBRIMENTO DAS ARMADURAS: GERAL DE 6cm, EXCETO ONDE INDICADO.
- 3-NO COMPRIMENTO TOTAL DOS FERROS, ESTÃO CONSIDERADOS OS DESCONTOS DEVIDO AS DOBRAS.
- 4-AS MEDIDAS INDICADAS NOS DIAGRAMAS DOS FERROS REFEREM-SE AO EIXO GEOMÉTRICO DOS FERROS E OS RAIOS A FACE INTERNA DA DOBRA.

REFERÊNCIAS:

-5099-50-VE-431-DE-079 α 083 - FORMAS

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|
| Hidrostudio engenharia | | | |
| PROJ. | C | C | DATA 10/10/2016 |
| DES. | C | C | VERSO |
| VER. DES. | E | E | VERSO R.J.K. |
| VER. PROJ. | M | S | APROV. A.P.C. |
| J.R.S.V. | | | |
| RESPONSÁVEL TÉCNICO | Nº CREIA 0600756043 | | UF SP |
| ALUISIO PARDO CANHOLI | | | |
| COORDENADOR | Nº CREIA 0600929750 | | UF SP |
| JOSÉ ROBERTO DOS S. VIEIRA | | | |
| SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA DAEE | | | |
| APROVADO | APROVADO COM RESTRIÇÕES | DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES | DATA |
| C | | | |
| M | | | |
| E | | | |
| BARRAGEM DO RIO JAGUARI-MIRIM EM SÃO JOÃO DA BOA VISTA | | | |
| ADEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO | | | |
| RIO JAGUARI-MIRIM VERTEDOURO - P.1, P.2, P.4, P.5 - ARMADURA ELEVÇÃO, CORTES E VISTA | | | |
| ESCALA | SUBSTITUIR | | |
| INDICADA | SUBSTITUIR | | |
| Nº CONSORCIO | 5099-50-VE-432-DE-090 | | REVISÃO 0A |
| Nº DAEE | | | REVISÃO |