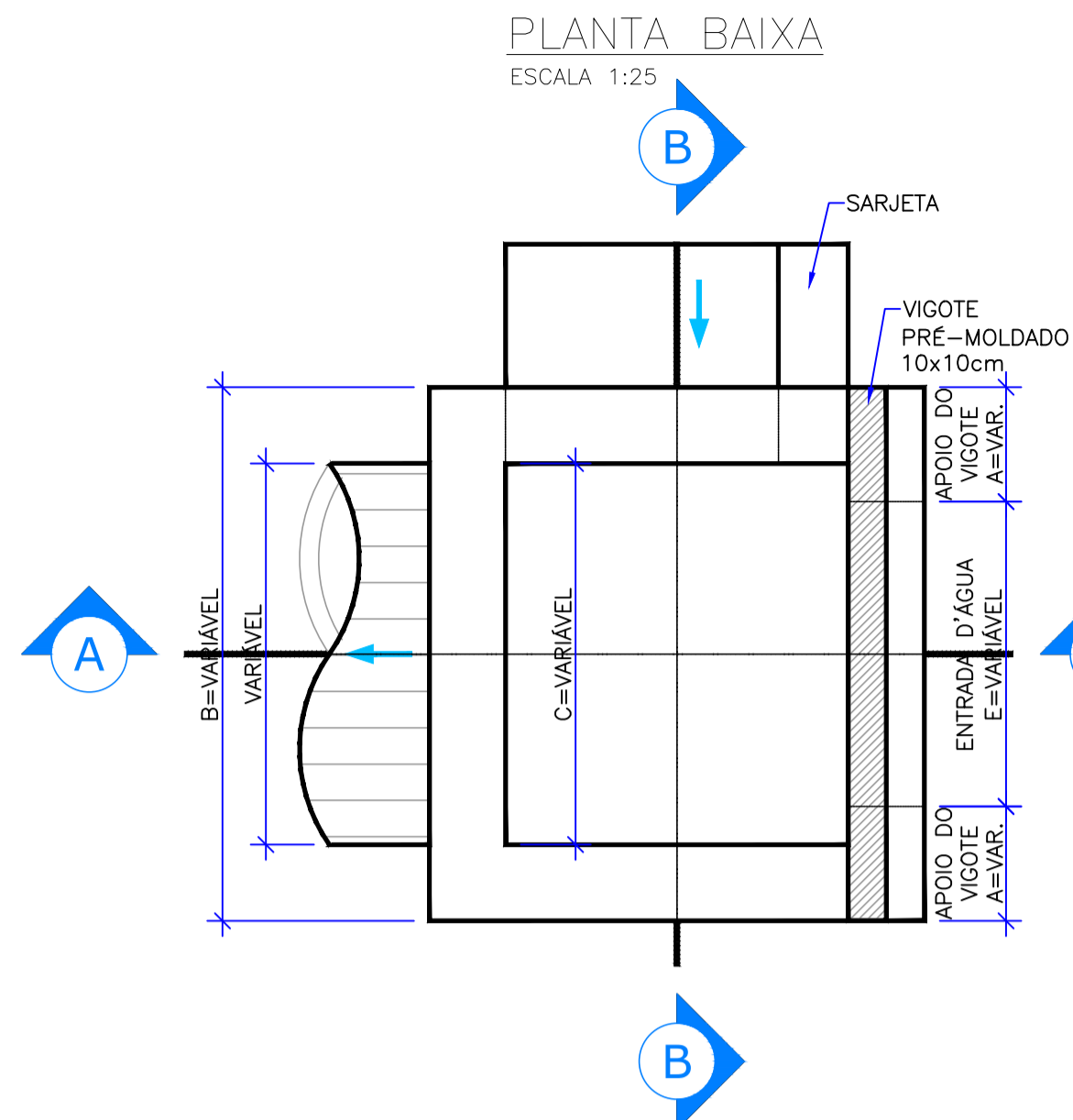


CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM TAMPA MODULAR

ESCALA 1:25

TAMPA DE CONCRETO-MÓDULO PRÉ-MOLDADO

ESCALA 1:25

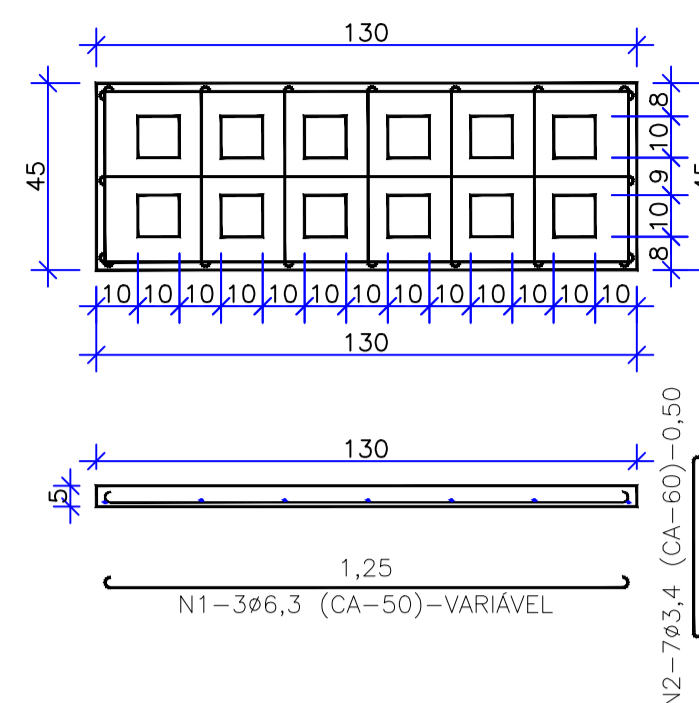


DIMENSÕES DA CAIXA COLETORA - VALORES DE C:

| TIPO | Ø BUEIRO (m) | ESCONSIDADE (GRAUS) | | | | |
|---------|--------------|---------------------|---|-----|-----|-----|
| | | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° |
| C.C.S.1 | 0,40/0,60 | 0,80 | OS VALORES PODERÃO SER CALCULADOS PELA FÓRMULA: $C = \frac{D}{\cos E}$ | | | |
| C.C.S.2 | 0,80 | 1,00 | C' = VALOR DE C P/ E=0° | | | |
| C.C.S.3 | 1,00 | 1,30 | E = ESCONSIDADE EM GRAUS. | | | |
| C.C.S.4 | 1,20 | 1,50 | | | | |

DEMAIS DIMENSÕES:

| TIPO | Ø BUEIRO (m) | A | E | B |
|---------|--------------|------|------|------|
| C.C.S.1 | 0,40/0,60 | 0,30 | 0,60 | 1,20 |
| C.C.S.2 | 0,80 | 0,30 | 0,80 | 1,40 |
| C.C.S.3 | 1,00 | 0,35 | 1,00 | 1,70 |
| C.C.S.4 | 1,20 | 0,35 | 1,20 | 1,90 |



NÚMERO DE MÓDULOS POR CAIXA COLETORA

| TIPO | ESCONSIDADE (GRAUS) | | | | | |
|---------|---------------------|---|-----|-----|-----|--|
| | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | |
| C.C.S.1 | 3 | VARIA EM FUNÇÃO DO PARÂMETRO C-CALCULADO PELA FÓRMULA: $M = \frac{C \pm 0,40}{\cos E} \times \frac{1}{45}$ | | | | |
| C.C.S.2 | 3 | M=NÚMERO DE MÓDULOS | | | | |
| C.C.S.3 | 3 | C'=VALOR DE C P/ E=0° | | | | |
| C.C.S.4 | 4 | E=ESCONSIDADE EM GRAUS. | | | | |

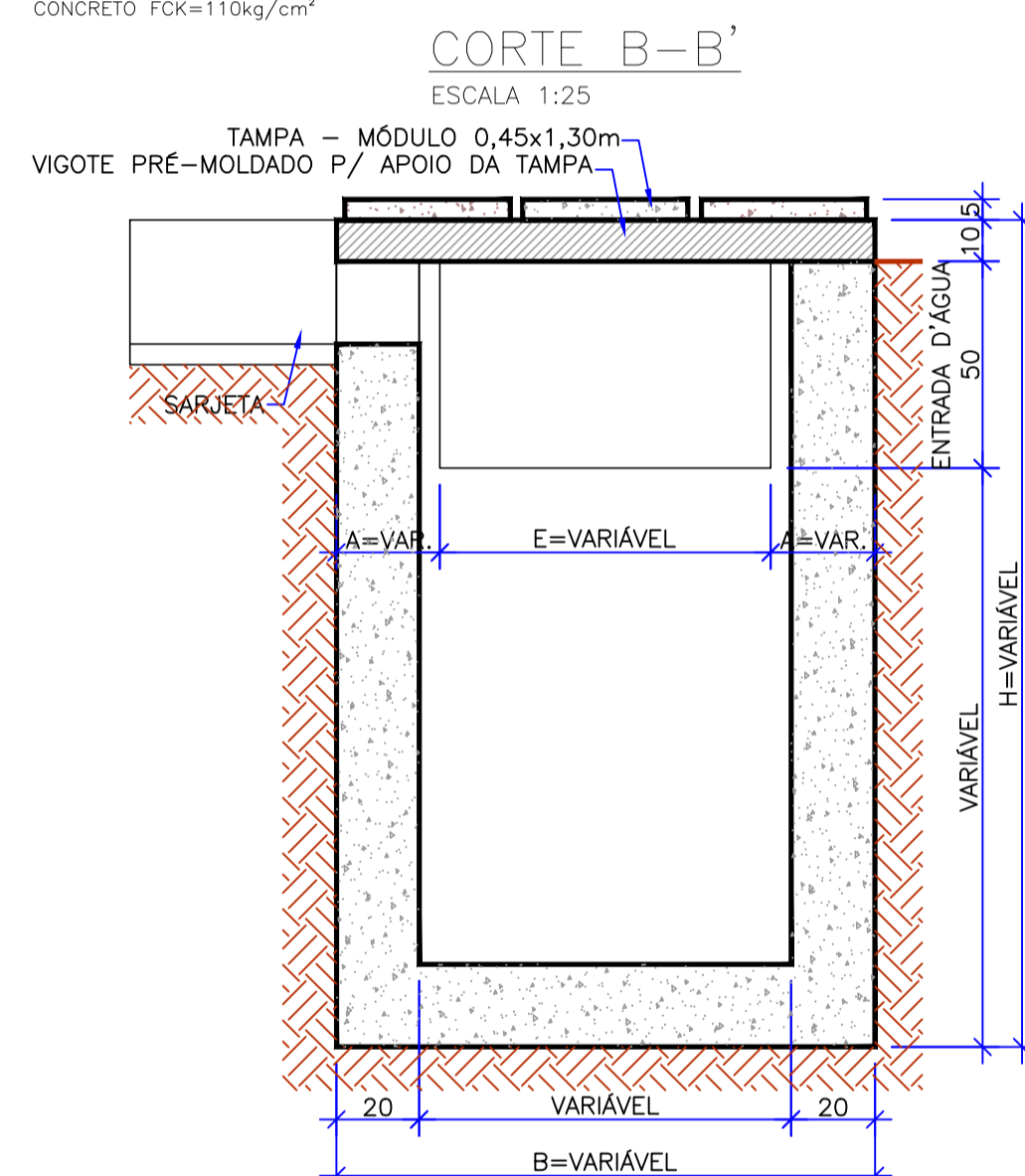
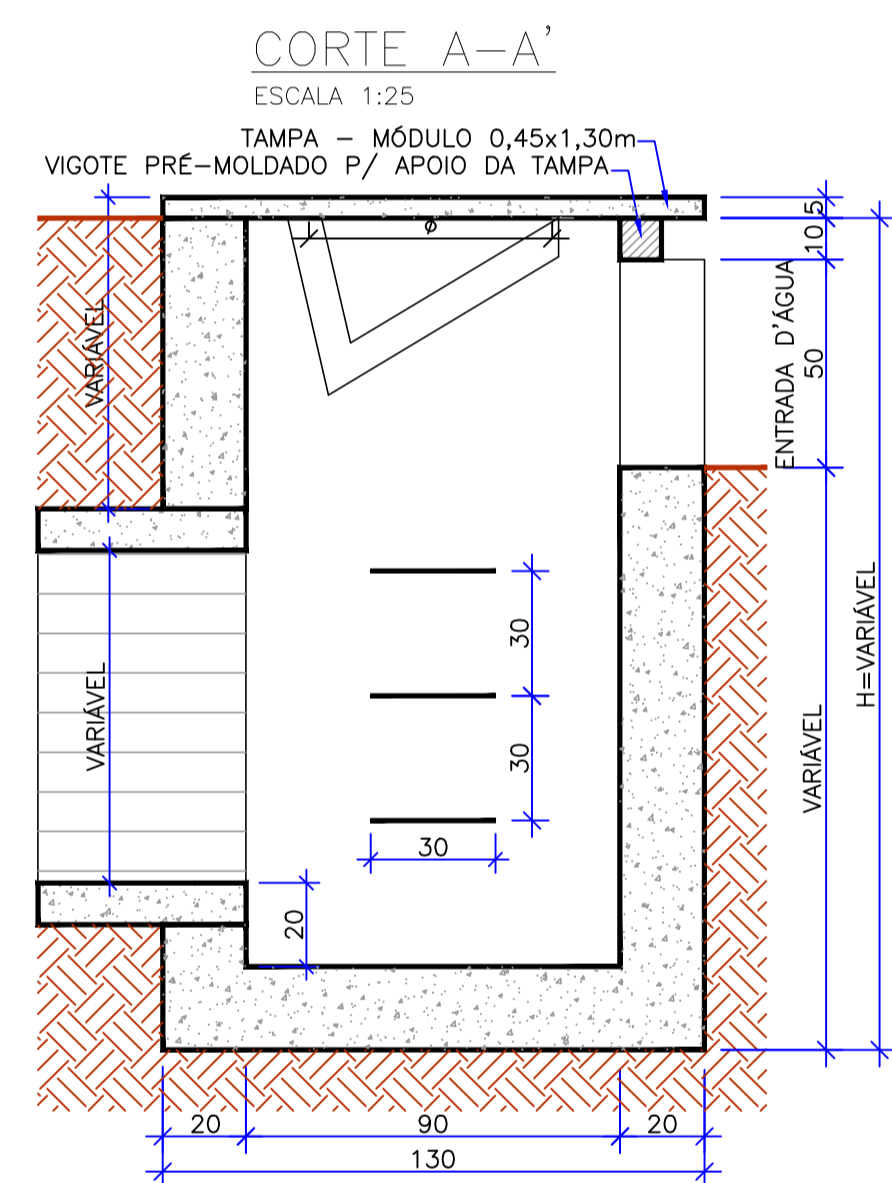
0,40 - PAREDES DA CAIXA
0,45 - LARGURA DO MÓDULO

QUADRO DE QUANTIDADES POR TAMPA POR MÓDULO

| MATERIAL | CONCRETO | | | FERRO | | FORMA (m²) |
|------------|----------|----------------|------------|------------------|------------------|------------|
| | (m³) | FCK=250 kg/cm² | CA-60 (Kg) | 3,4mm CA-60 (Kg) | 6,3mm CA-50 (Kg) | |
| QUANTIDADE | 0,023 | 0,249 | 1,05 | 0,8845 | | |

| ALTURA H= 1,50 | | | ALTURA H= 2,00 | | | ALTURA H= 2,50 | | | ALTURA H= 3,00 | | | ALTURA H= 3,50 | | |
|----------------|---------------|-------------|----------------|---------------|-------------|----------------|---------------|-------------|----------------|---------------|-------------|----------------|---------------|-------------|
| TIPO | CONCRETO (m³) | FORMAS (m²) | TIPO | CONCRETO (m³) | FORMAS (m²) | TIPO | CONCRETO (m³) | FORMAS (m²) | TIPO | CONCRETO (m³) | FORMAS (m²) | TIPO | CONCRETO (m³) | FORMAS (m²) |
| C.C.S.1 | 0,855 | 9,736 | C.C.S.1 | 1,275 | 14,160 | C.C.S.1 | 1,695 | 16,560 | C.C.S.1 | 2,115 | 18,960 | C.C.S.1 | 2,535 | 21,360 |
| C.C.S.2 | 1,150 | 10,063 | C.C.S.2 | 1,730 | 15,095 | C.C.S.2 | 2,172 | 19,560 | C.C.S.2 | 2,650 | 24,160 | C.C.S.2 | 3,092 | 28,760 |
| C.C.S.3 | 1,275 | 10,775 | C.C.S.3 | 1,913 | 16,134 | C.C.S.3 | 2,415 | 21,334 | C.C.S.3 | 2,953 | 26,534 | C.C.S.3 | 3,475 | 31,734 |
| C.C.S.4 | 1,328 | 10,952 | C.C.S.4 | 1,992 | 16,482 | C.C.S.4 | 2,534 | 22,082 | C.C.S.4 | 3,112 | 27,682 | C.C.S.4 | 3,694 | 33,282 |

CONCRETO FCK=110kg/cm²



VALORES DE B

| TIPO | ESCONSIDADE (GRAUS) | | | | | |
|---------|---------------------|---|-----|-----|-----|--|
| | 0° | 10° | 20° | 30° | 40° | |
| C.C.S.1 | 1,20 | OS VALORES PODERÃO SE CALCULADOS PELA FÓRMULA: $D = \frac{D'}{\cos E}$ | | | | |
| C.C.S.2 | 1,40 | D=COMPR. DO VIGOTE P/ E=0° | | | | |
| C.C.S.3 | 1,70 | E=ESCONSIDADE EM GRAUS. | | | | |
| C.C.S.4 | 1,90 | | | | | |

VALORES DE F e G (ferro)

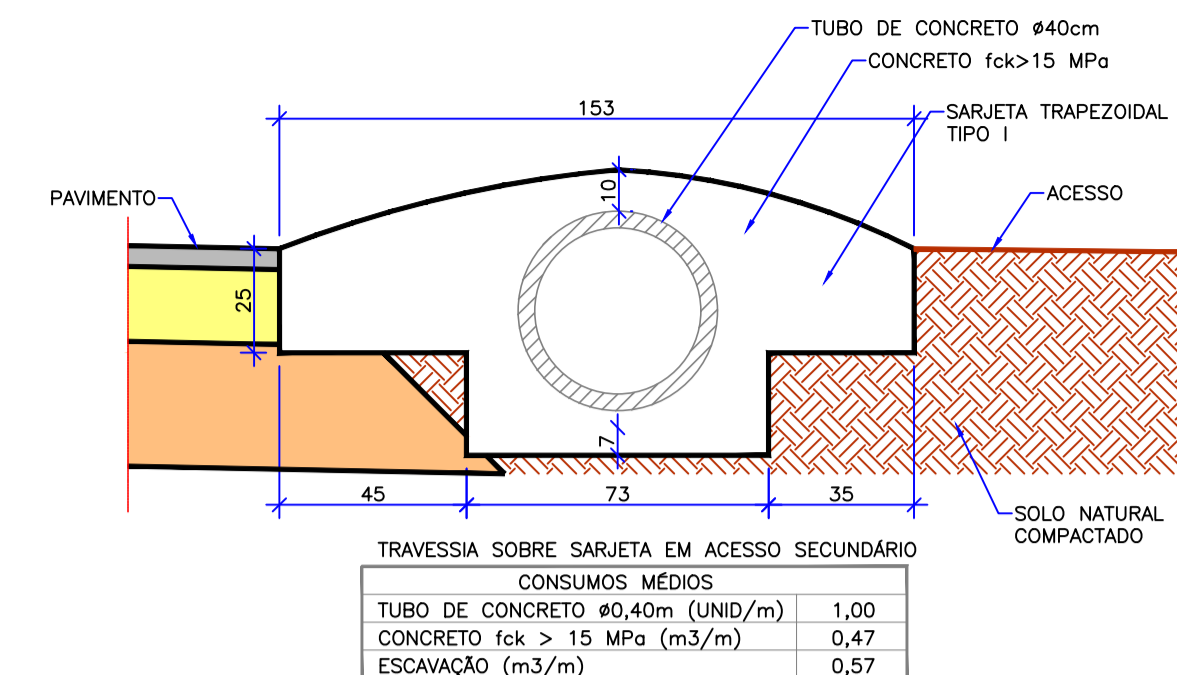
| TIPO | F (m) | G (m) |
|---------|-------|-------|
| C.C.S.1 | 1,15 | 1,30 |
| C.C.S.2 | 1,35 | 1,50 |
| C.C.S.3 | 1,65 | 1,80 |
| C.C.S.4 | 1,85 | 2,00 |

QUADRO DE QUANTIDADES DE VIGOTE

| TIPO | MATERIAL | | | |
|---------|-----------------------------|-------------|------------------|------------------|
| | CONCRETO (m³) FCK 200kg/cm² | FORMAS (m²) | 3,4mm CA-60 (kg) | 6,3mm CA-50 (kg) |
| C.C.S.1 | 0,012 | 0,350 | 0,341 | 1,50 |
| C.C.S.2 | 0,014 | 0,440 | 0,341 | 1,50 |
| C.C.S.3 | 0,017 | 0,530 | 0,409 | 1,80 |
| C.C.S.4 | 0,019 | 0,590 | 0,455 | 2,00 |

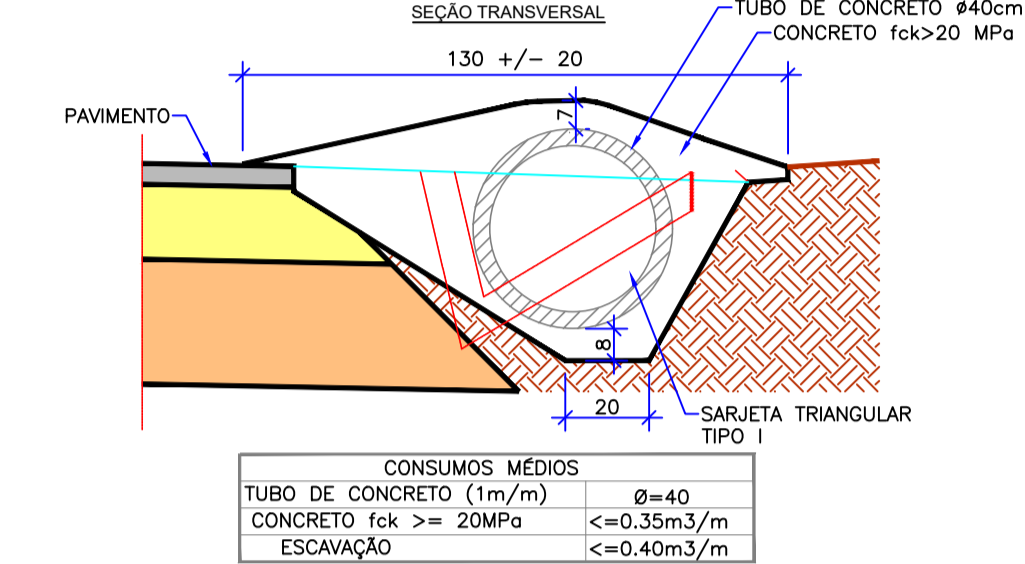
TRANSPOSIÇÃO SOB SARJETA EM ACESSO SECUNDÁRIO

ESCALA 1:20



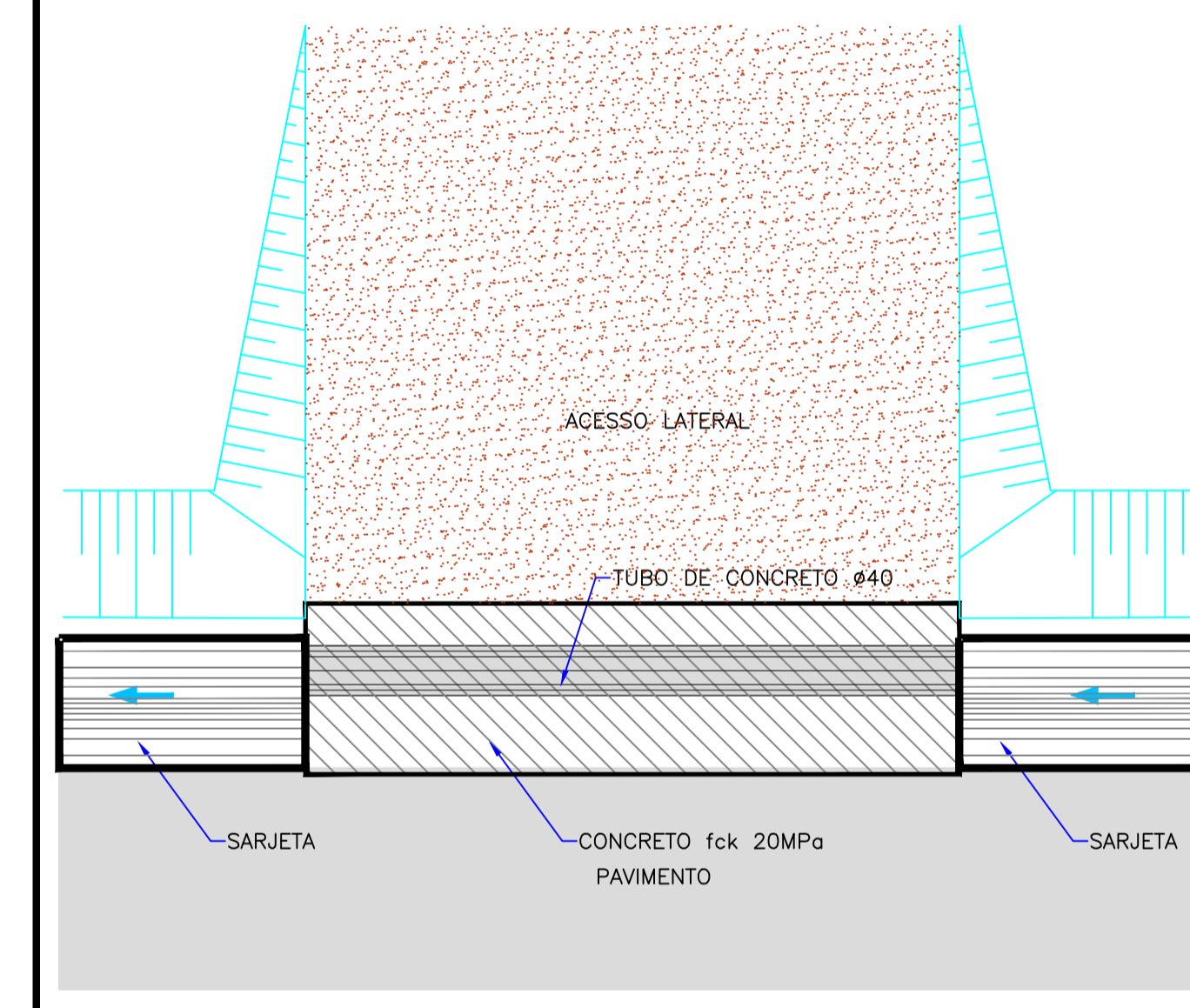
TRAVESSIA EM ACESSO SECUNDÁRIO COM Ø40

ESCALA 1:20

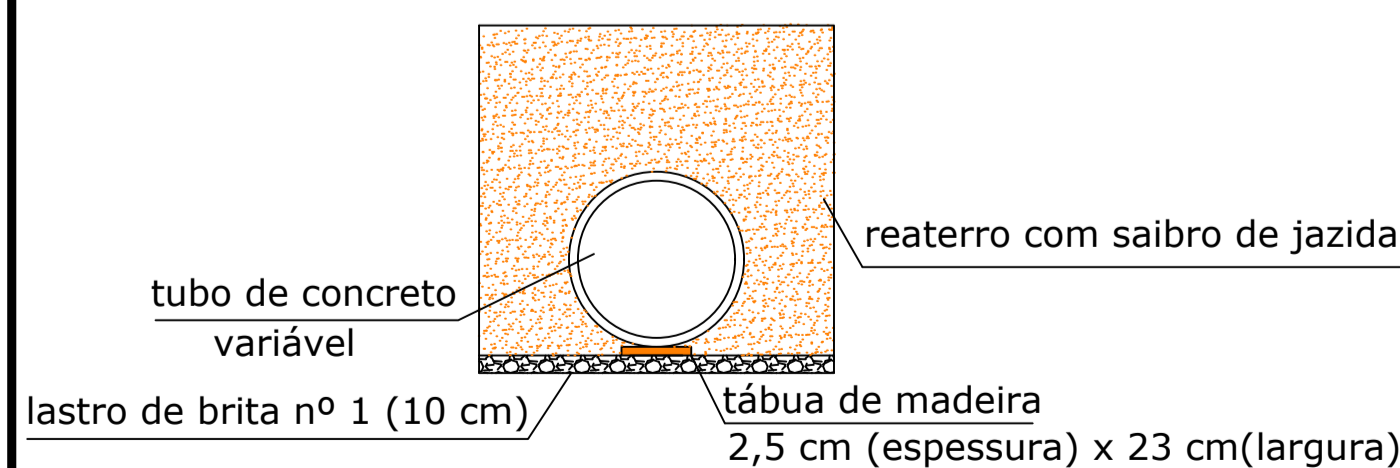


TRAVESSIA EM ACESSO SECUNDÁRIO

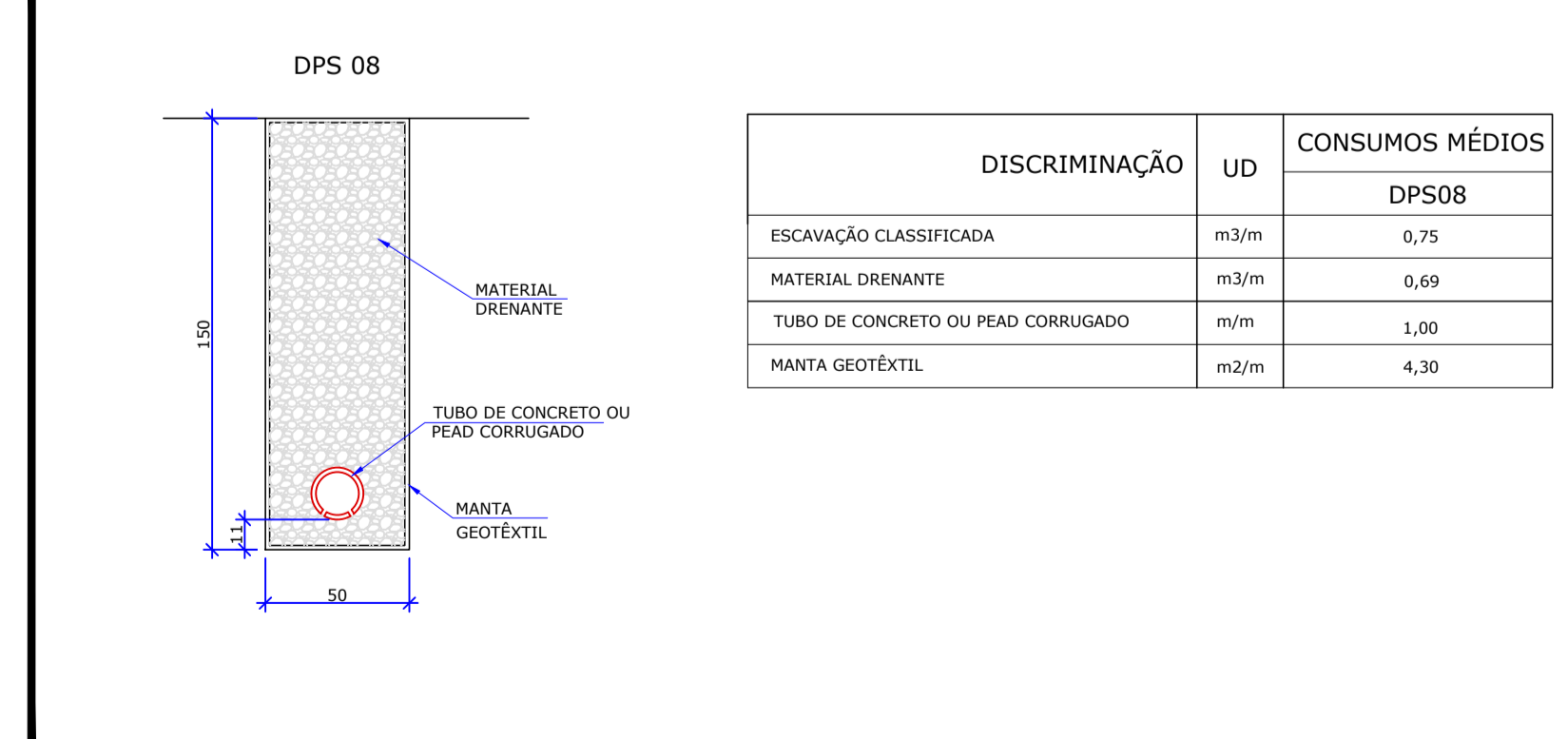
ESCALA 1:20



Detalhe da rede de drenagem

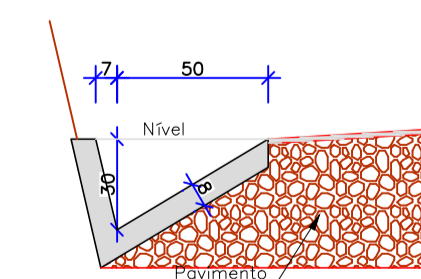


DRENO PROFUNDO



Sarjeta Triangular de Concreto

STC07 Escala 1:25



CONSUMOS MÉDIOS

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Concreto fck >= 15 MPa | 0,071 m3/m |
| Guia de madeira (2,5 cm x 10,0 cm) | 0,50 m/m |
| Cimento asfáltico | 0,13 kg/m |
| Formas de madeira comum | 0,31 m2/m |
| Solo local (eventual) | <= 0,20 m3/m |

| REV. | DATA | DESENHO | MODIFICAÇÃO | VERIFICAÇÃO | APROVAÇÃO |
|------|----------|---------|-------------------|-------------|-----------|
| B | ABRIL/22 | L.D. | REVISÃO CADASTRAL | | |
| A | ABRIL/22 | L.D. | EMIÇÃO INICIAL | A.C.M | M.P. |

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA
UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE DRENAGEM BACIA HIDROGRÁFICA DO PIRAI

TÍTULO: ESTRADA FERNÃO ANDRÉ GOMES TRECHO ENTRE FAIXA DE DOMÍNIO ATÉ A ESTACA 31.

AUTORIA: LUCIANA DAMBROS:0484988093 Prefeitura de Joinville

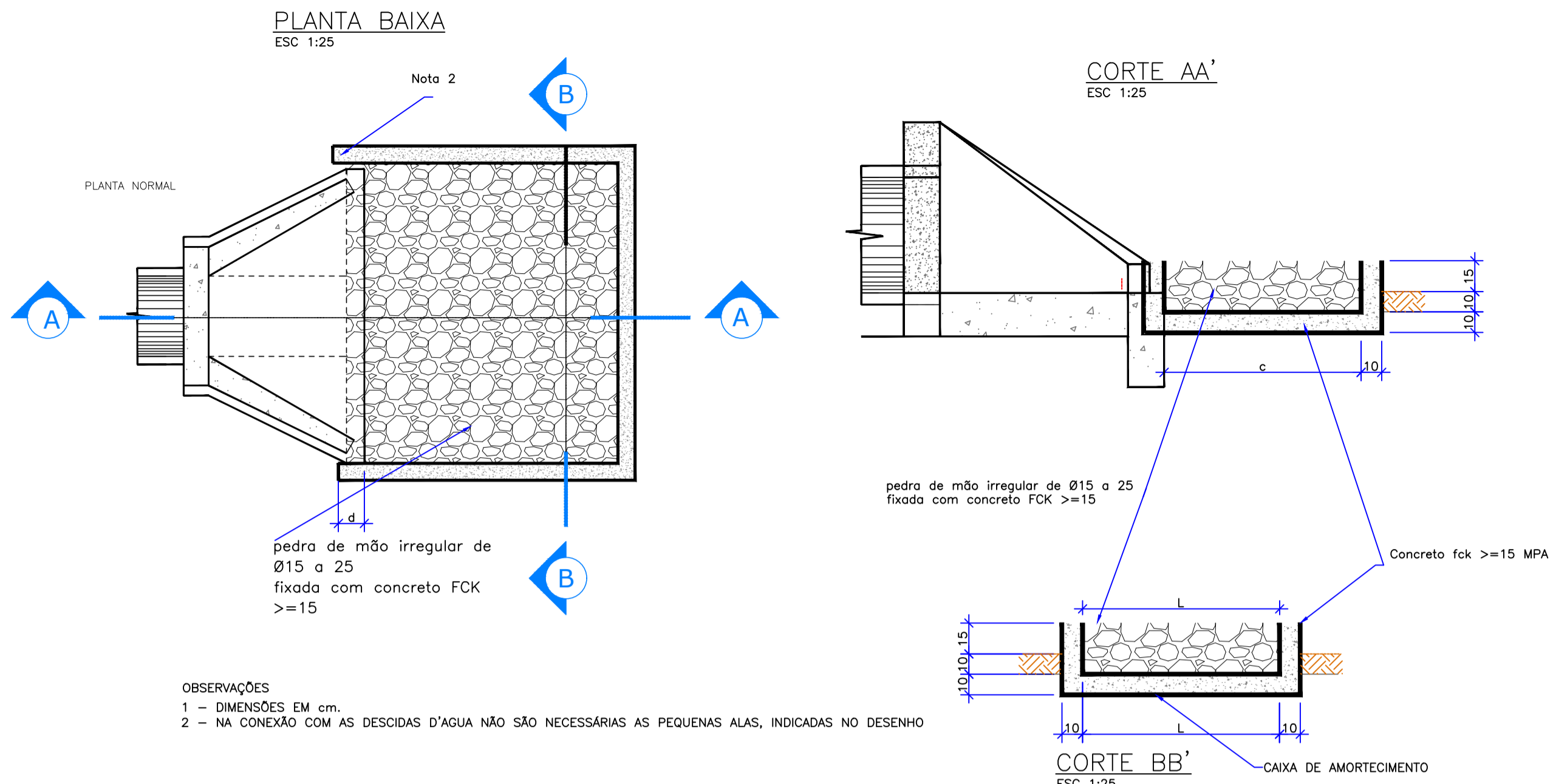
DATA: ABRIL/2022 FOLHA: 02/03

PROPRIETÁRIO/REQUERENTE:

ESCALA: INDICADA DESENHISTA: L.D.

NOTA: PARA O CÓDIGO DO PROJETO DEFINIR-SE:
1 grupo - Executora do projeto/Macrodrenagem ou Microdrenagem/
Projeto de engenharia ou como construído;
2 grupo - Bacia hidrográfica/Sub-bacia hidrográfica;
3 grupo - Número do projeto/ano da execução do projeto;
4 grupo - Revisão.

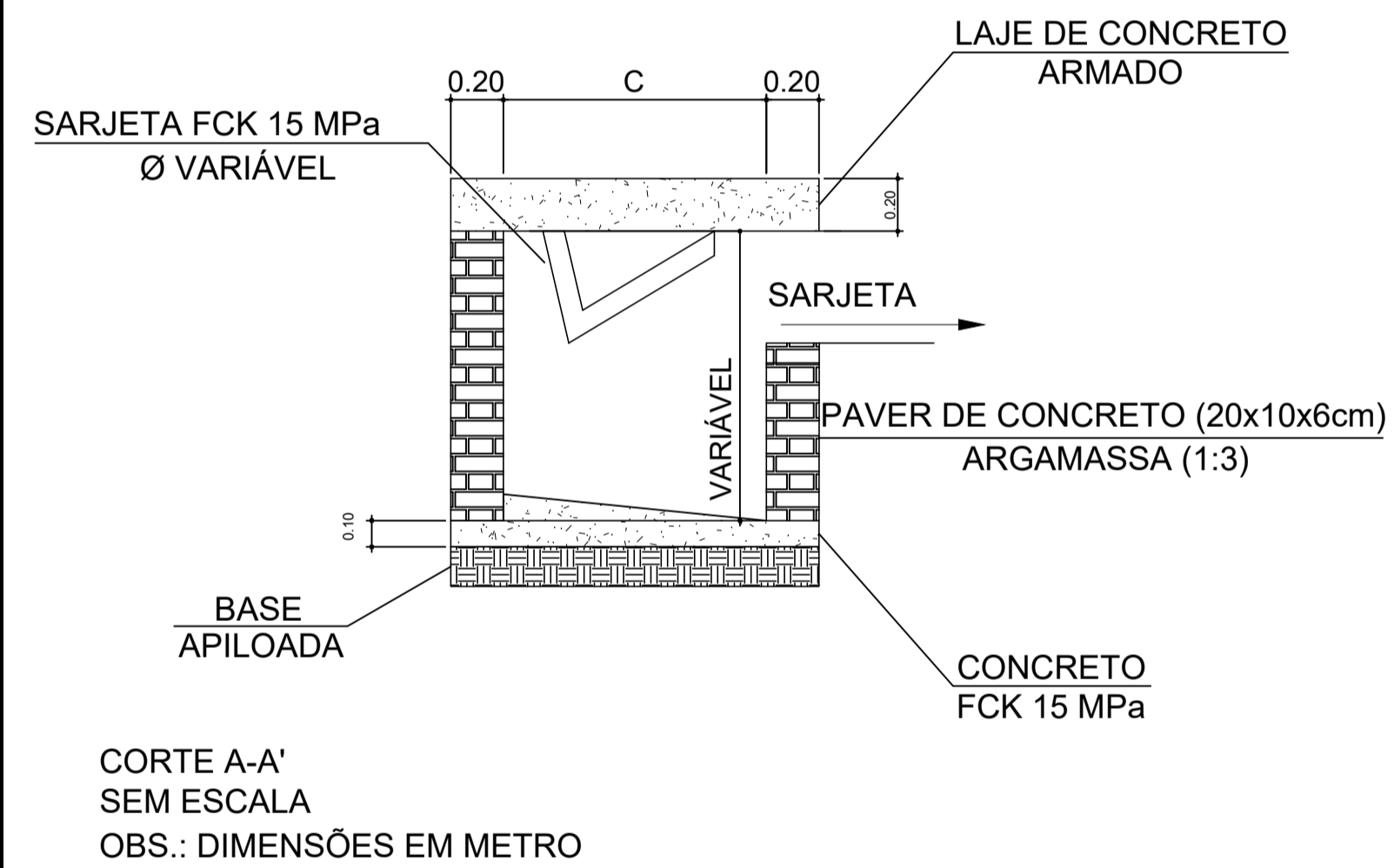
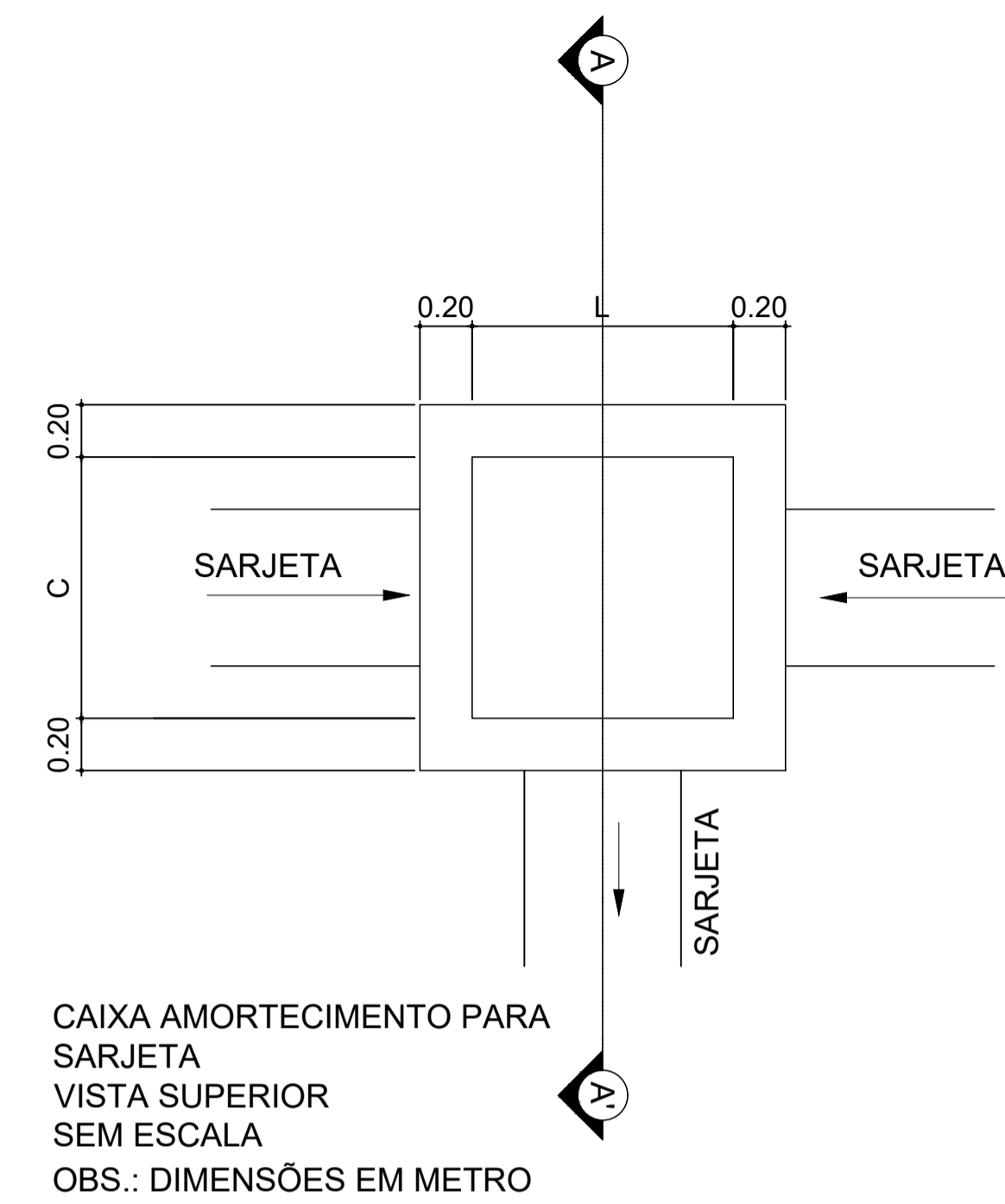
NOTA: Direitos autorais protegidos pela lei 5.988 de 14/12/73. Vedada a reprodução, alteração, cópia, total ou parcial, sem autorização expressa do autor.



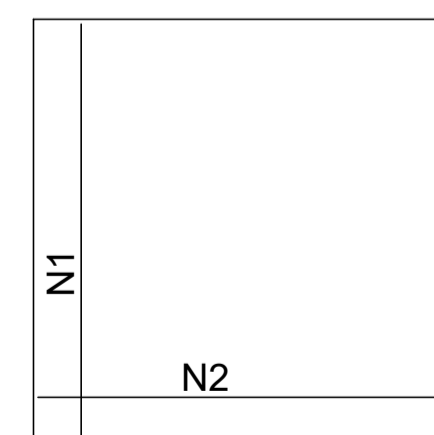
OBSERVAÇÕES
1 - DIMENSÕES EM cm.
2 - NA CONEXÃO COM AS DESCIDAS D'ÁGUA NÃO SÃO NECESSÁRIAS AS PEQUENAS ALAS, INDICADAS NO DESENHO

| DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------|-----|-----|----|----|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| TIPO | ADAPTÁVEL EM | C | L | D | E | CONCRETO (M ³) | FORMAS (M ²) | PEDRA ARGAMASSADA (M ³) | ESCAVAÇÃO (M ³) | APILOAMENTO (M ³) |
| DEB 01 | DAD 01/02 - DAR 01/02/03 | 200 | 70 | - | 20 | 0,306 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |
| DEB 02 | BTSC #60 - DAD 03/04 | 240 | 242 | 30 | 15 | 0,799 | 5,15 | 1,53 | 1,97 | 0,30 |
| DEB 03 | BTSC #80 - DAD 05/06 | 320 | 297 | 35 | 20 | 1,258 | 7,42 | 2,53 | 3,09 | 0,40 |
| DEB 04 | BTSC #100 - DAD 07/08 | 400 | 345 | 40 | 25 | 1,820 | 10,05 | 3,80 | 4,49 | 0,50 |
| DEB 05 | BSTC #120 - DAD 09/10 | 480 | 391 | 50 | 30 | 2,445 | 13,03 | 5,23 | 6,04 | 0,60 |
| DEB 06 | BSTC #150 - DAD 11/12 | 600 | 522 | 50 | 35 | 3,920 | 17,63 | 8,89 | 9,92 | 0,70 |
| DEB 07 | BDTC #100 - DAD 13/14 | 400 | 498 | 45 | 30 | 2,509 | 11,75 | 5,59 | 6,37 | 0,50 |
| DEB 08 | BDTC #120 - DAD 15/16 | 480 | 566 | 50 | 35 | 3,382 | 14,97 | 7,70 | 8,61 | 0,60 |
| DEB 09 | BDTC #150 - DAD 17/18 | 600 | 729 | 50 | 40 | 5,268 | 19,97 | 12,55 | 13,71 | 0,80 |
| DEB 10 | BTTC # 100 | 400 | 651 | 50 | 35 | 30198 | 13,48 | 7,38 | 8,25 | 0,60 |
| DEB 11 | BTTC # 120 | 480 | 741 | 50 | 40 | 4,309 | 16,91 | 10,17 | 11,19 | 0,70 |
| DEB 12 | BTTC # 150 | 600 | 936 | 50 | 45 | 6,615 | 22,30 | 16,21 | 17,49 | 0,90 |

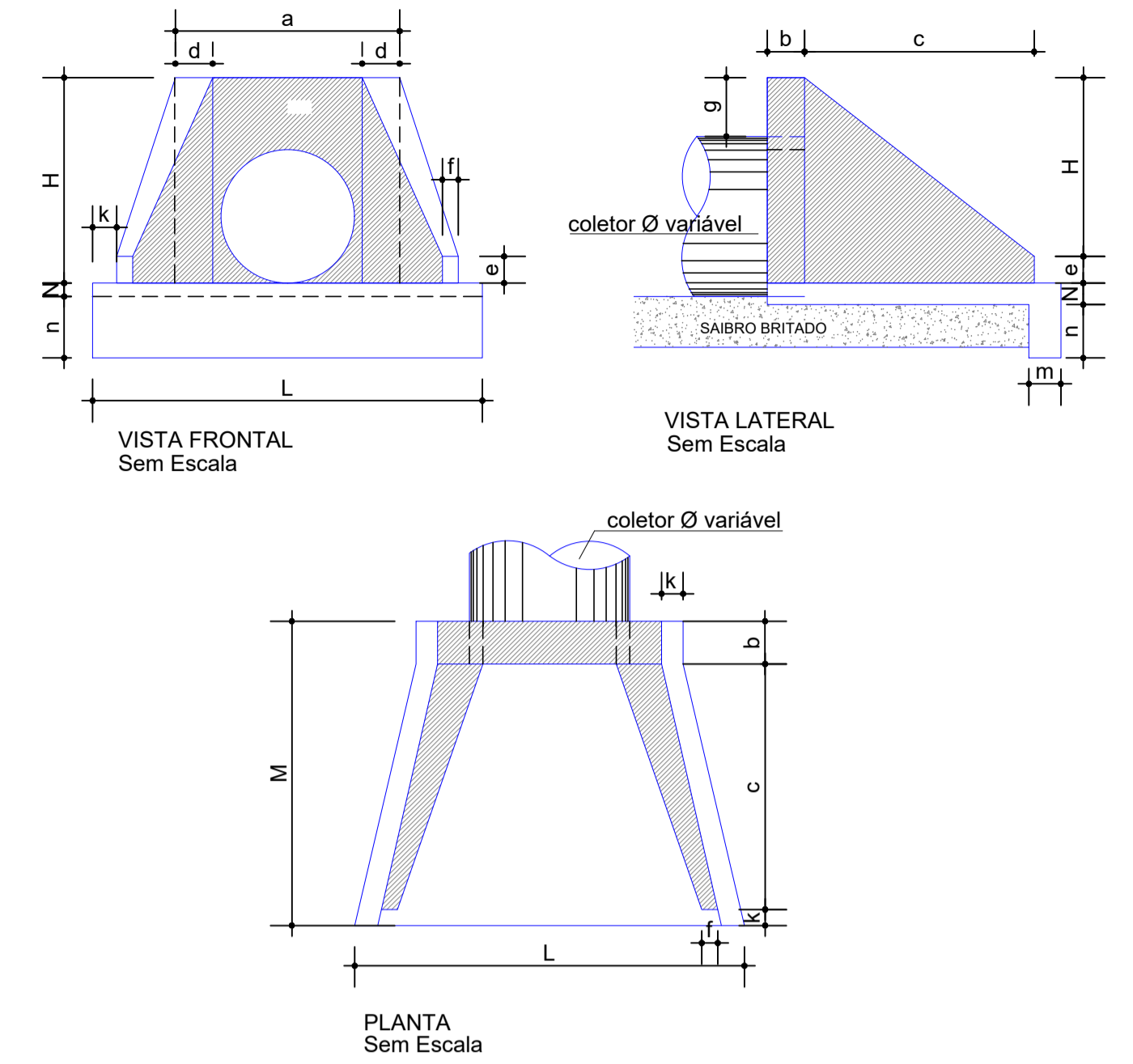
CAIXA DE AMORTECIMENTO PARA SARJETA



| CAIXA DE AMORTECIMENTO PARA SARJETA | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|-------|---------|--------------|---------|--------------|
| C (m) | L (m) | H (m) | N1 | Comp. N1 (m) | N2 | Comp. N2 (m) |
| 0,70 | 0,80 | 0,55 | 5 Ø 8,0 | 1,07 | 5 Ø 8,0 | 1,17 |



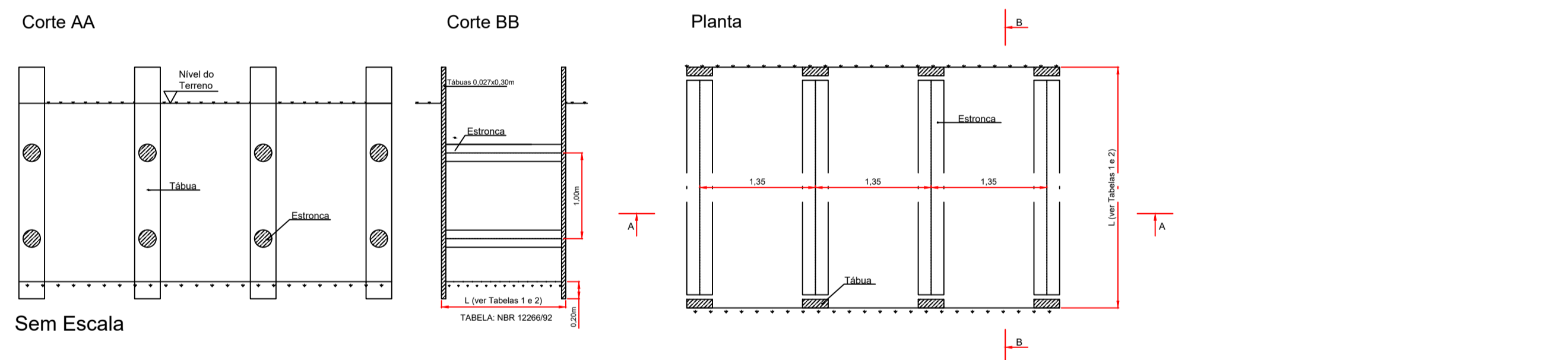
BOCA DE BUEIRO SIMPLES



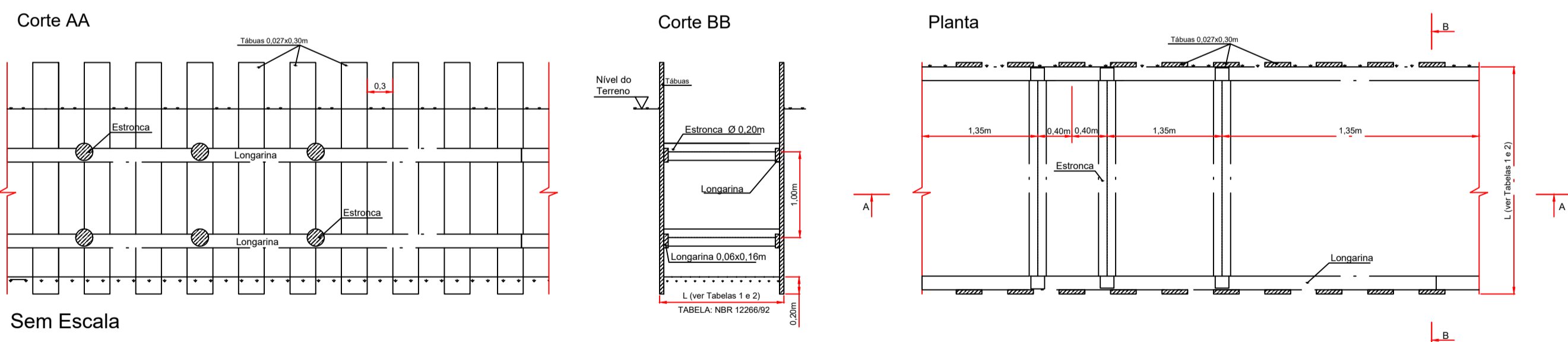
| TABELA | | | | | | | | | | | | | CONSUMO MATER. | | | |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------|------|-------------------------|----------------------|
| TIPO | a | b | c | d | e | f | g | k | m | n | H | L | M | N | CONCRETO m ³ | FORMA m ² |
| BST Ø40 | 0,80 | 0,20 | 0,90 | 0,20 | 0,15 | 0,10 | 0,20 | 0,05 | 0,20 | 0,20 | 0,66 | 0,90 | 1,15 | 0,20 | 0,423 | 2,29 |
| BST Ø60 | 1,10 | 0,20 | 1,25 | 0,25 | 0,25 | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,23 | 0,33 | 0,88 | 1,30 | 1,55 | 0,23 | 1,153 | 7,45 |
| BST Ø80 | 1,40 | 0,25 | 1,45 | 0,30 | 0,35 | 0,15 | 0,30 | 0,10 | 0,25 | 0,35 | 1,20 | 1,60 | 1,80 | 0,25 | 1,619 | 6,83 |
| BST Ø100 | 1,70 | 0,30 | 1,65 | 0,35 | 0,50 | 0,20 | 0,30 | 0,10 | 0,27 | 0,37 | 1,42 | 1,90 | 2,05 | 0,27 | 2,514 | 9,68 |
| BST Ø120 | 2,00 | 0,40 | 1,80 | 0,40 | 0,60 | 0,25 | 0,30 | 0,10 | 0,28 | 0,38 | 1,63 | 2,20 | 2,30 | 0,28 | 3,638 | 12,61 |
| BST Ø150 | 2,40 | 0,50 | 2,60 | 0,45 | 0,75 | 0,30 | 0,30 | 0,10 | 0,29 | 0,39 | 1,94 | 2,60 | 3,20 | 0,29 | 6,487 | 20,39 |

OBS.: Dimensões em Metros

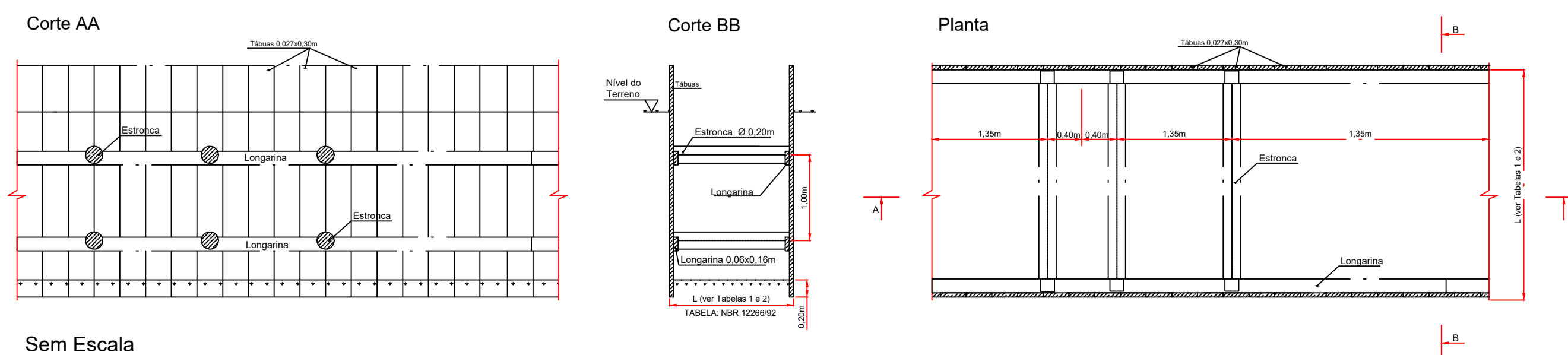
Escoramento Pontaleamento
FONTE: ABNT-NBR 12266/92



Escoramento Descontínuo



Escoramento Contínuo



| REV. | DATA | DESENHO | MODIFICAÇÃO | VERIFICAÇÃO | APROVAÇÃO |
|------|----------|---------|-------------------|-------------|-----------|
| B | | | REVISÃO CADASTRAL | | |
| A | ABRIL/22 | L.D. | EMIÇÃO INICIAL | A.C.M | M.P. |

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA
UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS

PROJETO: PROJETO DE DRENAGEM BACIA HIDROGRÁFICA DO PIRAI

TÍTULO: ESTRADA FERNÃO ANDRÉ GOMES TRECHO ENTRE FAIXA DE DOMÍNIO ATÉ A ESTACA 31.

AUTORIA: LUCIANA DAMBROS:0484988093
LUCIANA DAMBROS CREA Nº 89-955-5

DATA: ABRIL/2022 FOLHA: 03/03

PROPRIETÁRIO/REQUERENTE:

ESCALA: INDICADA DESENHISTA: L.D.

NOTA: PARA O CÓDIGO DO PROJETO DEFINIR-SE:
1 grupo - Executora do projeto/Macrodrenagem ou Microdrenagem/
Projeto de engenharia ou como construído;
2 grupo - Bacia hidrográfica/Sub-bacia hidrográfica;
3 grupo - Número do projeto/ano da execução do projeto;
4 grupo - Revisão.

NOTA: Direitos autorais protegidos pela lei 5.988 de 14/12/73.
Vedada a reprodução, alteração, cópia, total ou parcial, sem autorização expressa do autor.