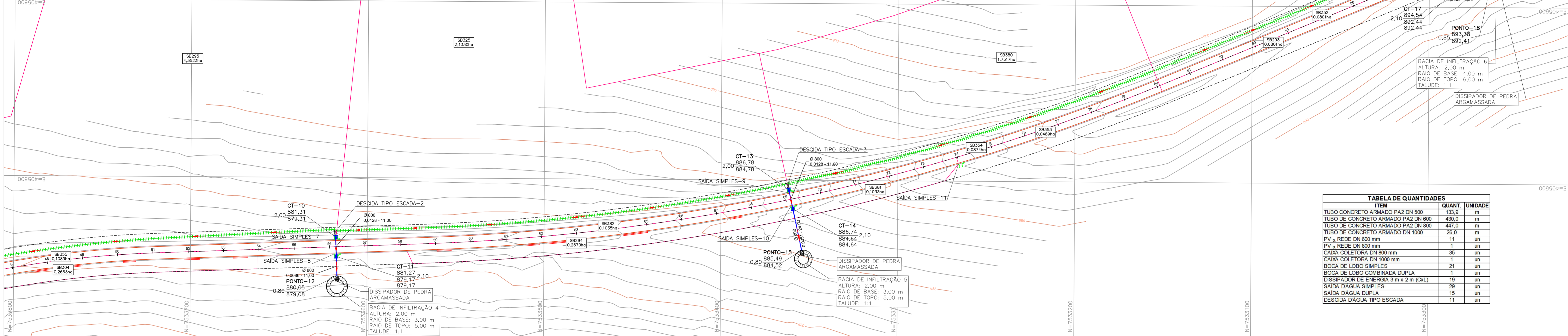


**PLANTA - PROJETO DE DRENAGEM**  
ESCALA 1:1000

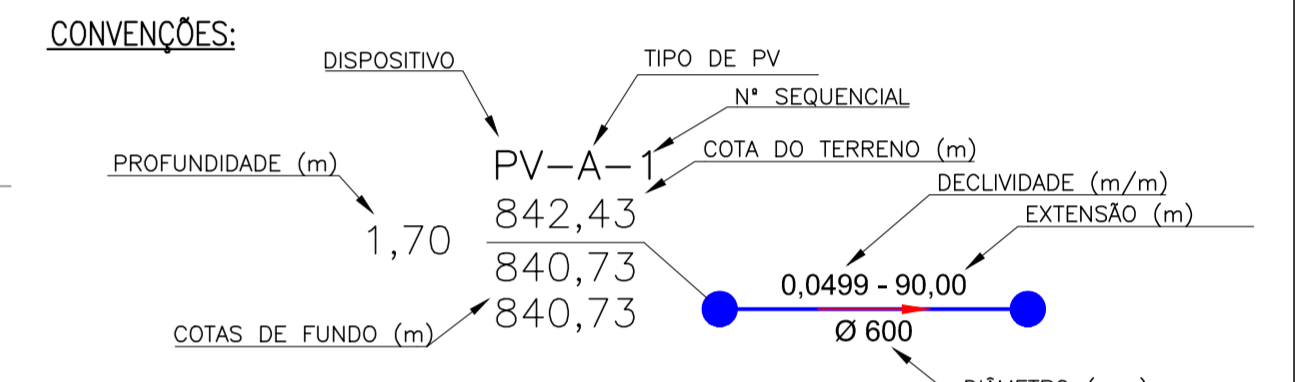
| TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              | TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              | TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              | TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              |
|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|
| ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    | ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    | ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    | ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    |
| SAÍDA DUPLA-5                    | 7.533.887,6952 | 405.433.2323 | SAÍDA DUPLA-38                   | 7.529.598,9637 | 403.748,6688 | SAÍDA SIMPLES-16                 | 7.532.664,7906 | 405.615,7826 | SAÍDA SIMPLES-31                 | 7.531.111,8951 | 404.282,5478 |
| SAÍDA DUPLA-6                    | 7.533.885,9084 | 405.425,4342 | SAÍDA DUPLA-43                   | 7.528.099,9393 | 404.278,3869 | SAÍDA SIMPLES-17                 | 7.532.559,1109 | 405.534,6570 | SAÍDA SIMPLES-34                 | 7.530.529,3046 | 403.899,8201 |
| SAÍDA DUPLA-12                   | 7.532.968,9654 | 405.635,7550 | SAÍDA DUPLA-44                   | 7.528.092,0459 | 404.277,0845 | SAÍDA SIMPLES-18                 | 7.532.564,3444 | 405.528,6063 | SAÍDA SIMPLES-35                 | 7.530.532,1813 | 403.892,3552 |
| SAÍDA DUPLA-13                   | 7.532.965,8782 | 405.628,3783 | SAÍDA SIMPLES-1                  | 7.534.356,4630 | 405.231,0149 | SAÍDA SIMPLES-19                 | 7.532.414,9824 | 405.433,5344 | SAÍDA SIMPLES-36                 | 7.530.377,1978 | 403.848,5989 |
| SAÍDA DUPLA-14                   | 7.532.805,7505 | 405.680,4672 | SAÍDA SIMPLES-2                  | 7.534.355,5521 | 405.233,0667 | SAÍDA SIMPLES-20                 | 7.532.342,9510 | 405.397,2972 | SAÍDA SIMPLES-39                 | 7.529.013,6994 | 403.698,1731 |
| SAÍDA DUPLA-15                   | 7.532.805,9776 | 405.672,4700 | SAÍDA SIMPLES-3                  | 7.534.155,8923 | 405.294,5130 | SAÍDA SIMPLES-21                 | 7.531.542,7308 | 405.349,8462 | SAÍDA SIMPLES-40                 | 7.529.012,5915 | 403.690,2502 |
| SAÍDA DUPLA-21                   | 7.531.961,5271 | 405.360,5527 | SAÍDA SIMPLES-4                  | 7.534.150,5671 | 405.288,5412 | SAÍDA SIMPLES-22                 | 7.531.542,7308 | 405.349,8462 | SAÍDA SIMPLES-41                 | 7.528.118,4501 | 404.170,0141 |
| SAÍDA DUPLA-22                   | 7.531.961,4414 | 405.368,5522 | SAÍDA SIMPLES-5                  | 7.533.618,7565 | 405.484,7887 | SAÍDA SIMPLES-23                 | 7.531.205,6968 | 405.135,7699 | SAÍDA SIMPLES-42                 | 7.528.110,5461 | 404.168,7738 |
| SAÍDA DUPLA-28                   | 7.531.181,2676 | 404.464,3165 | SAÍDA SIMPLES-6                  | 7.533.618,4921 | 405.456,7929 | SAÍDA SIMPLES-24                 | 7.531.197,7298 | 405.136,4969 |                                  |                |              |
| SAÍDA DUPLA-32                   | 7.530.922,9386 | 404.128,5642 | SAÍDA SIMPLES-7                  | 7.533.362,2942 | 405.492,9204 | SAÍDA SIMPLES-25                 | 7.531.176,6022 | 404.896,6197 |                                  |                |              |
| SAÍDA DUPLA-33                   | 7.530.919,6154 | 404.135,2966 | SAÍDA SIMPLES-8                  | 7.533.360,5213 | 405.485,1189 | SAÍDA SIMPLES-26                 | 7.531.154,7651 | 404.383,9220 |                                  |                |              |
| SAÍDA DUPLA-37                   | 7.529.597,5660 | 403.756,5458 | SAÍDA SIMPLES-9                  | 7.533.265,7765 | 405.509,6923 | SAÍDA SIMPLES-27                 | 7.531.118,4325 | 404.277,9358 |                                  |                |              |



**TABELA DE QUANTIDADES**

| ITEM                                  | QUANT. | UNIDADE |
|---------------------------------------|--------|---------|
| TUBO CONCRETO ARMADO PA2 DN 500       | 153,9  | m       |
| TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 DN 600    | 430,0  | m       |
| TUBO DE CONCRETO ARMADO PA2 DN 800    | 447,0  | m       |
| TUBO DE CONCRETO ARMADO DN 1000       | 26,0   | m       |
| PV a REDE DN 600 mm                   | 11     | un      |
| PV a REDE DN 800 mm                   | 1      | un      |
| CAIXA COLETORA DN 800 mm              | 35     | un      |
| CAIXA COLETORA DN 1000 mm             | 1      | un      |
| BOCA DE LOBO SIMPLES                  | 21     | un      |
| BOCA DE LOBO COMBINADA DUPLA          | 1      | un      |
| DISSIPADOR DE ENERGIA 3 m x 2 m (CxL) | 19     | un      |
| SAÍDA D'ÁGUA SIMPLES                  | 29     | un      |
| SAÍDA D'ÁGUA DUPLA                    | 15     | un      |
| DESCIDA D'ÁGUA TIPO ESCADA            | 11     | un      |

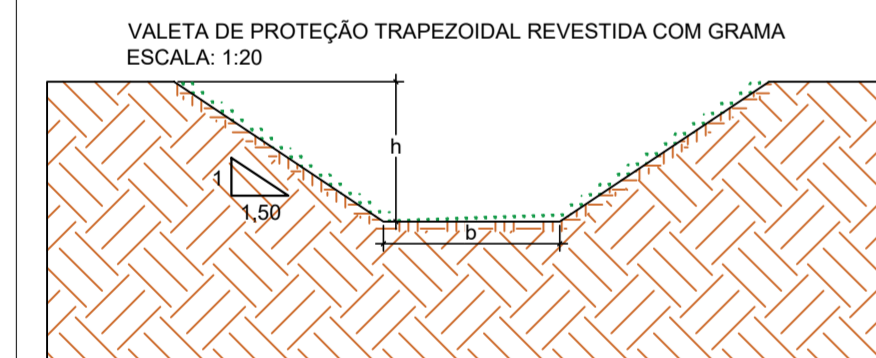
- NOTAS:**
- COTAS, MEDIDAS E DIMENSÕES EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
  - UTILIZAR TUBOS DE CONCRETO ARMADO PA-2 PARA TUBOS DE DIÂMETROS MAIORES OU IGUAIS A Ø0,50 m;
  - PARA ESCORAMENTO DE VALAS, ADOTAR:
    - PROF. ATÉ 2,00m: TIPO DESCONTÍNUO;
    - PROF. ACIMA DE 2,00 m ATÉ 3,00 m: TIPO CONTÍNUO;
    - PROF. ACIMA DE 3,00 m: TIPO METÁLICO MADEIRA;
  - OS RAMAIS DE LIGAÇÃO ENTRE BOCAS DE LOBO/LEÃO E POÇOS DE VISITA SERÃO EM CONCRETO DN 500 mm E TERÃO DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% QUANDO NÃO INDICADA EM PROJETO;
  - MARCO TOPOGRÁFICO COORDENADAS (ÉPOCA 2000.4):
    - 5.1 LATITUDE: 7.534.987,191 m;
    - 5.2 LONGITUDE: 405.204,417 m;
    - 5.3 ALTITUDE ORTOMÉTRICA: 889,85 m;
  - OS DANOS CAUSADOS ÀS INSTALAÇÕES SUBTERRÂNEAS SERÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES DA OBRA, INDEPENDENTE DA INTERFERÊNCIA CONSTAR OU NÃO EM PLANTA;
  - AS TUBULAÇÕES DE DESCARTE DEVEM CHEGAR NA COTA SUPERIOR DAS BACIAS DE INFILTRAÇÃO DE FORMA QUE HAJA UMA PROFUNDIDADE LIVRE DE 2,0 m ENTRE A GERATRIZ INFERIOR DO TUBO E A COTA DE FUNDO DA BACIA.



- LEGENDA:**
- CURVA DE NÍVEL MESTRA
  - CURVA DE NÍVEL INTERMEDIÁRIA
  - REDE PLUVIAL PROJETADA
  - VALETAS REVESTIDAS DE GRAMA
  - DISSIPADOR
  - CAIXA COLETORA
  - SARJETÃO
  - MEIO-FIO
  - TERRENO PROJETADO
  - LIMITES DAS SUB-BACIAS
  - SAÍDA D'ÁGUA DUPLA
  - SAÍDA D'ÁGUA SIMPLES
  - DESCIDA D'ÁGUA TIPO ESCADA
  - BACIA DE INFILTRAÇÃO

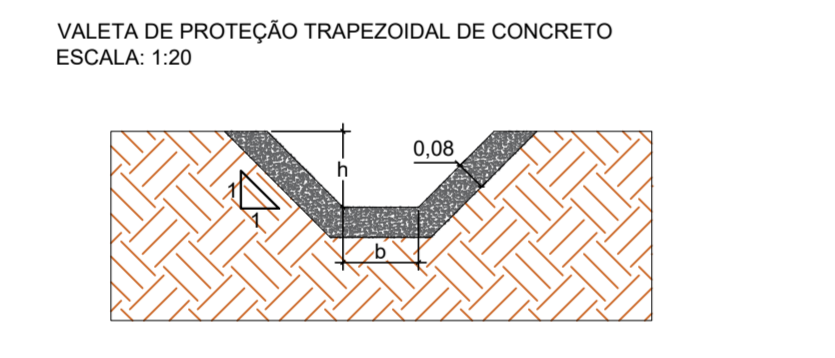
**VALETAS DE PROTEÇÃO TRAPEZOIDAIS REVESTIDAS COM GRAMA**

| b (m) | h (m) | ESCAVAÇÃO (m³/m) | GRAMA EM PLACAS (m²/m) | COMPRIMENTO (m) |
|-------|-------|------------------|------------------------|-----------------|
| 0,600 | 0,300 | 0,315            | 1,682                  | 870,04          |
| 0,500 | 0,300 | 0,285            | 1,582                  | 1690,86         |
| 0,300 | 0,200 | 0,120            | 1,021                  | 1553,96         |

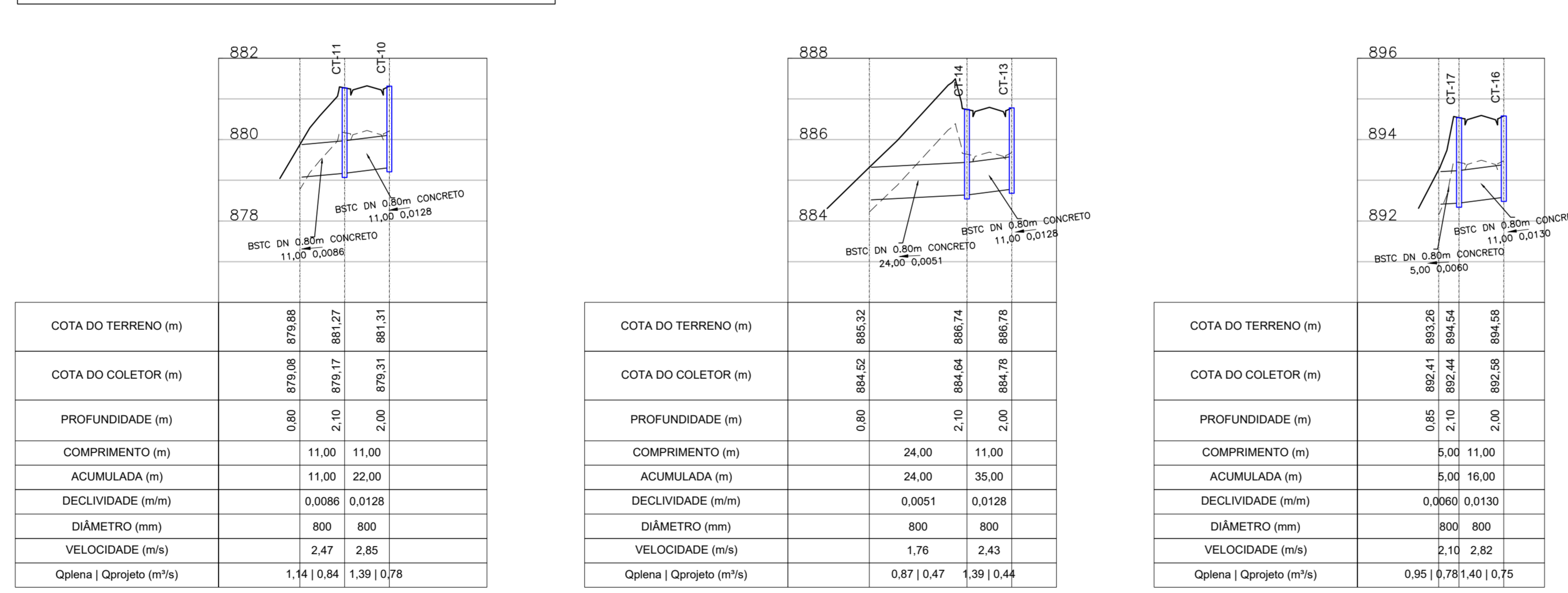


**VALETAS DE PROTEÇÃO TRAPEZOIDAIS DE CONCRETO**

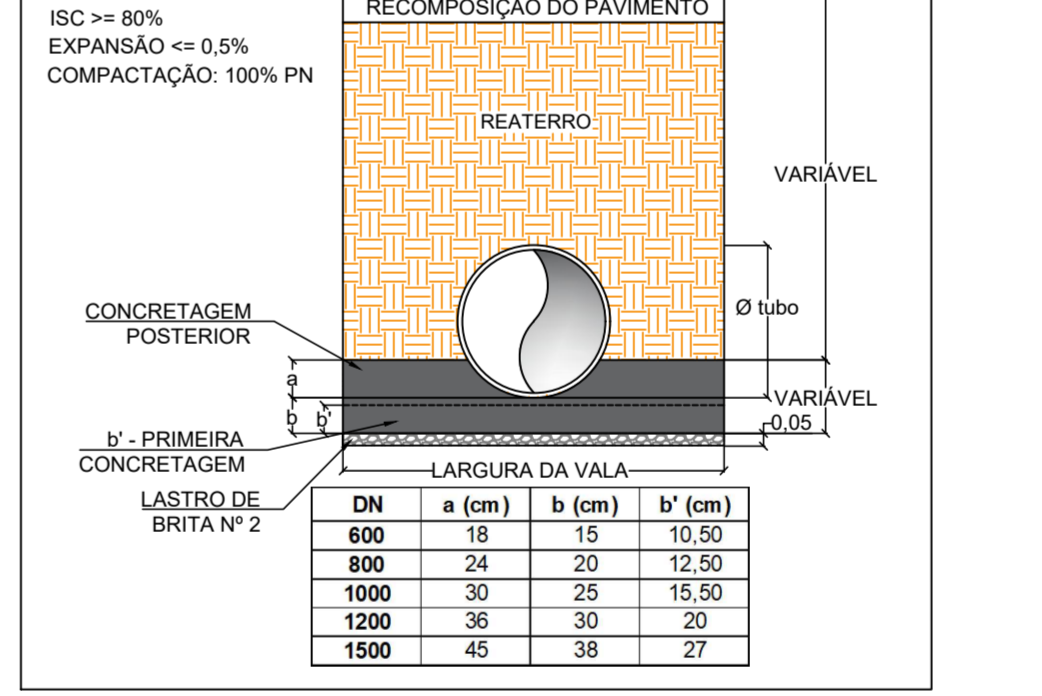
| b (m) | h (m) | ESCAVAÇÃO (m³/m) | CONCRETO (m³/m) | COMPRIMENTO (m) |
|-------|-------|------------------|-----------------|-----------------|
| 0,300 | 0,300 | 0,104            | 0,180           | 259,71          |
| 0,500 | 0,300 | 0,120            | 0,240           | 213,39          |
| 0,300 | 0,200 | 0,100            | 0,081           | 277,85          |



**GALERIA DE DRENAGEM PROJETADA - PERFIS LONGITUDINAIS**  
ESCALA HORIZONTAL 1:1000  
ESCALA VERTICAL 1:100



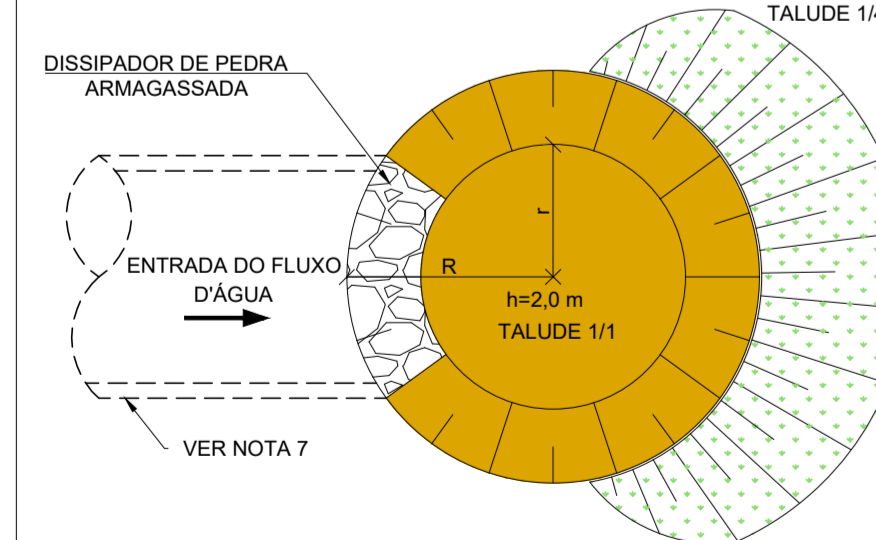
**RECOMPOSIÇÃO DE VALA - TUBOS DE CONCRETO**



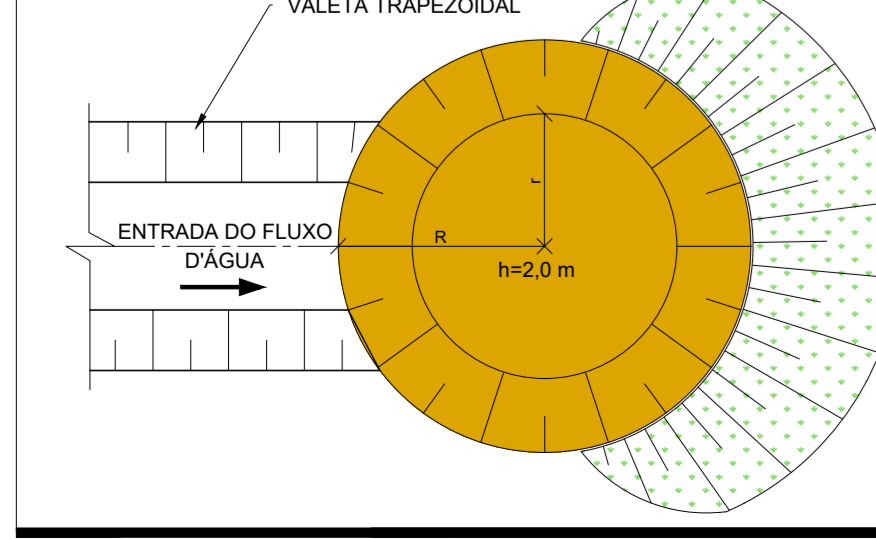
**DIÂMETRO | PROFUNDIDADE | LARGURA DE VALA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ESCORAMENTO (m)**

| DIÂMETRO | PROFUNDIDADE | LARGURA DE VALA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ESCORAMENTO (m) |
|----------|--------------|--|
| 500      | 0 a 2        | 1,15   |
|          | > 2          | 1,30   |
| 600      | 0 a 2        | 1,25   |
|          | > 2          | 1,45   |
| 800      | 0 a 2        | 1,60   |
|          | > 2          | 1,80   |
| 1000     | > 2          | 1,90   |

**BACIA DE INFILTRAÇÃO À JUSANTE DE BUEIROS DE GREIDE**



**BACIA DE INFILTRAÇÃO À JUSANTE DE VALETAS**



**BACIA DE INFILTRAÇÃO**

| BACIA R (m) | r (m)                  | VOLUME (m³)               |
|-------------|------------------------|---------------------------|
| 1           | 6,00                   | 4,00                      |
| 2           | 5,50                   | 3,50                      |
| 3           | 5,00                   | 3,00                      |
| 4           | 4,50                   | 2,50                      |
| 5           | 4,00                   | 2,00                      |
| 6           | 3,50                   | 1,50                      |
| 7           | 3,00                   | 1,00                      |
| 8           | 2,50                   | 0,50                      |
| 9           | 2,00                   | 0,25                      |
| 10          | 1,50                   | 0,125                     |
| 11          | 1,00                   | 0,0625                    |
| 12          | 0,50                   | 0,03125                   |
| 13          | 0,25                   | 0,015625                  |
| 14          | 0,125                  | 0,0078125                 |
| 15          | 0,0625                 | 0,00390625                |
| 16          | 0,03125                | 0,001953125               |
| 17          | 0,015625               | 0,0009765625              |
| 18          | 0,0078125              | 0,00048828125             |
| 19          | 0,00390625             | 0,000244140625            |
| 20          | 0,001953125            | 0,0001220703125           |
| 21          | 0,0009765625           | 0,00006103515625          |
| 22          | 0,00048828125          | 0,000030517578125         |
| 23          | 0,000244140625         | 0,0000152587890625        |
| 24          | 0,0001220703125        | 0,00000762939453125       |
| 25          | 0,00006103515625       | 0,000003814697265625      |
| 26          | 0,000030517578125      | 0,0000019073486328125     |
| 27          | 0,0000152587890625     | 0,00000095367431640625    |
| 28          | 0,00000762939453125    | 0,000000476837158203125   |
| 29          | 0,000003814697265625   | 0,0000002384185791015625  |
| 30          | 0,0000019073486328125  | 0,00000011920928955078125 |
| 31          | 0,00000095367431640625 | 0,0000000596046447765625  |

| TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              | TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              | TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              | TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              | TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              | TABELA DE LOCAÇÃO DAS ESTRUTURAS |                |              |
|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|
| ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    | ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    | ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    | ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    | ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    | ESTRUTURA                        | NORTE (m)      | LESTE (m)    |
| CT-1                             | 7.534.357,6728 | 405.232,3949 | CT-19                            | 7.532.805,7076 | 405.681,9779 | CT-37                            | 7.530.923,7538 | 404.127,3051 | CT-55                            | 7.528.275,9768 | 403.776,2479 | CT-73                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 | PV-54                            | 7.528.275,9768 | 403.776,2479 |
| CT-2                             | 7.534.356,5118 | 405.221,4565 | CT-20                            | 7.532.806,0198 | 405.670,9824 | CT-38                            | 7.530.917,7749 | 404.138,5392 | PV-55                            | 7.528.238,2411 | 403.809,0506 | CT-74                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 | PV-56                            | 7.528.238,2411 | 403.809,0506 |
| CT-4                             | 7.534.157,6324 | 405.295,0137 | CT-22                            | 7.532.557,3865 | 405.535,1465 | CT-40                            | 7.530.527,8524 | 405.906,8655 | PV-57                            | 7.528.202,6588 | 403.844,1775 | CT-75                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 | PV-58                            | 7.528.202,6588 | 403.844,1775 |
| CT-5                             | 7.534.150,3671 | 405.286,7544 | CT-23                            | 7.532.564,5965 | 405.526,8390 | CT-41                            | 7.530.531,8258 | 405.880,8962 | PV-59                            | 7.528.179,5095 | 403.876,7882 | CT-76                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 | PV-59                            | 7.528.179,5095 | 403.876,7882 |
| CT-7                             | 7.533.888,0417 | 405.434,7297 | CT-25                            | 7.531.961,5486 | 405.359,0528 | CT-43                            | 7.529.597,3040 | 403.756,0227 | PV-60                            | 7.528.166,0609 | 403.903,6149 | CT-77                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 | PV-60                            | 7.528.166,0609 | 403.903,6149 |
| CT-8                             | 7.533.885,5022 | 405.424,0128 | CT-26                            | 7.531.961,4200 | 405.370,0521 | CT-44                            | 7.529.599,2258 | 403.747,1919 |                                  |                |              | CT-78                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 |                                  |                |              |
| CT-10                            | 7.533.617,8775 | 405.466,3249 | CT-28                            | 7.531.541,4926 | 405.359,3108 | CT-46                            | 7.529.012,9841 | 403.699,7894 |                                  |                |              | CT-79                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 |                                  |                |              |
| CT-11                            | 7.533.617,4353 | 405.455,3338 | CT-29                            | 7.531.541,8614 | 405.348,3170 | CT-47                            | 7.529.011,4419 | 403.688,8981 |                                  |                |              | CT-80                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 |                                  |                |              |
| CT-13                            | 7.533.361,6627 | 405.494,5921 | CT-31                            | 7.531.207,1054 | 405.134,6659 | CT-62                            | 7.528.120,1017 | 404.169,2527 |                                  |                |              | CT-81                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 |                                  |                |              |
| CT-14                            | 7.533.359,3282 | 405.483,8427 | CT-32                            | 7.531.196,1478 | 405.135,6299 | CT-63                            | 7.528.109,2327 | 404.167,5552 |                                  |                |              | CT-82                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 |                                  |                |              |
| CT-16                            | 7.532.969,5566 | 405.637,1663 | CT-34                            | 7.531.120,2059 | 404.277,8327 | CT-65                            | 7.528.101,1819 | 404.278,6324 |                                  |                |              | CT-83                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 |                                  |                |              |
| CT-17                            | 7.532.965,3062 | 405.627,0207 | CT-35                            | 7.531.111,2636 | 404.284,2385 | CT-66                            | 7.528.090,5673 | 404.276,8320 |                                  |                |              | CT-84                            | 7.530.534,7154 | 403.883,1484 |                                  |                |              |

REV. 00 | 19/11/21 | EMISSÃO INICIAL | DAC

REVISÃO: DATA | DESCRIÇÃO: | RESP.:

CLIENTE: Prefeitura Municipal de Pouso Alegre

PROJETO: OBRAS DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DA VIA DE INTERAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL - PARQUE REAL AO BARRIO ALGODÃO

GERÊNCIA DE PROJETOS: FELIPE G. ALEXANDRE | CREA: MG-245.296/D

COORDENAÇÃO DE PROJETOS: DENIS S. SILVA | CREA: MG-127.216/D

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ALUIZIO CAETANO FERREIRA | CREA: MG-97.132/D

PROJETO: IGOOR PAVIA LOPEZ

DESENHO: THALIS EDUARDO N. P. CABRAL

EMPREENHAMENTO: DAC Engenharia

ENDEREÇO: ESTRADA MUNICIPAL - BAIRRO ALGODÃO, POUSO ALEGRE - MINAS GERAIS

ASSUNTO: PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL PLANTA, DETALHES, PERFIS, TABELA DE LOCAÇÃO E QUANTITATIVOS

DISCIPLINA: DRENAGEM

FASE DO PROJETO: EXECUTIVO

FOLHA Nº: 02/16

DATA INICIAL: 19/11/2021 | ESCALA: INDICADA | REVISÃO: ROO | ARQUIVO: DAC-PMPA-LIA-PE-DRE-ROO.DWG