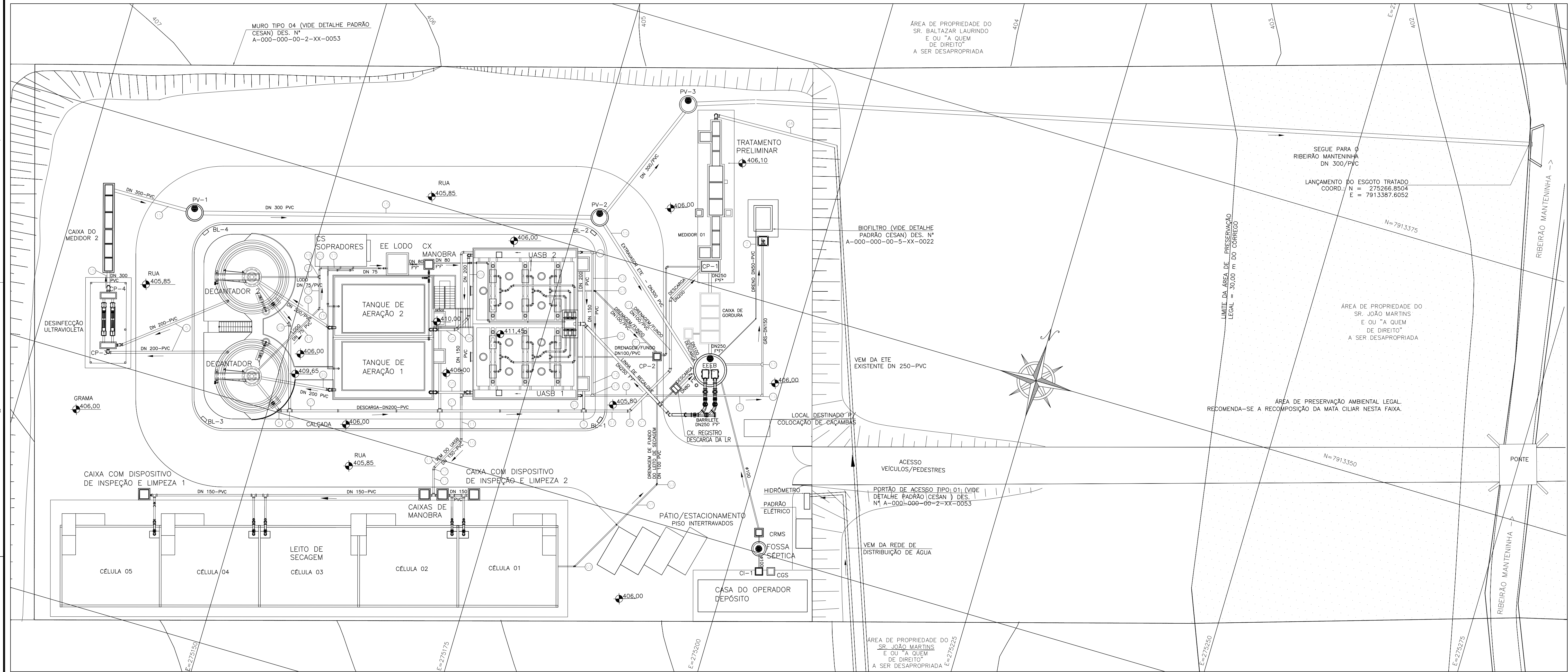
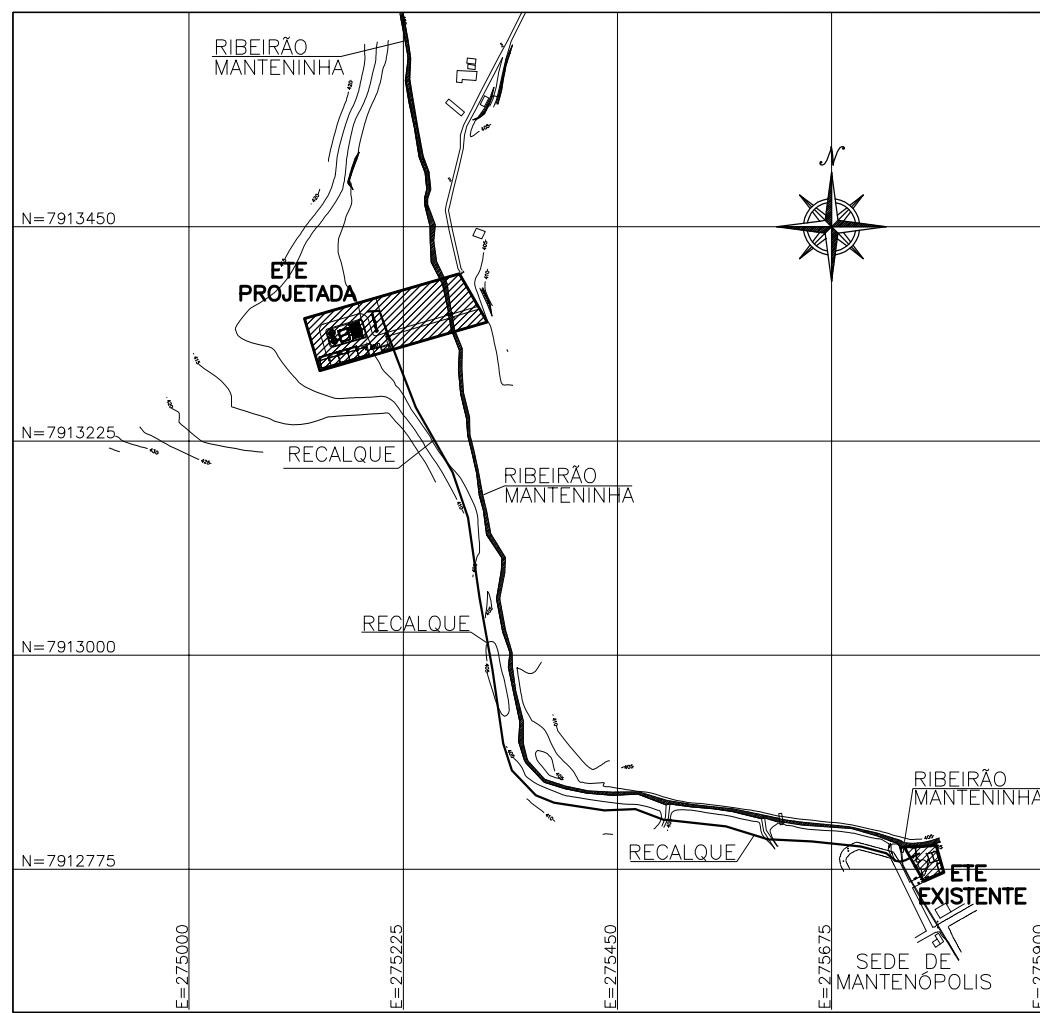


COR  
1 07 0,1  
2 07 0,2  
3 07 0,3  
4 07 0,4  
5 07 0,5  
6 07 0,6  
7 07 0,25  
8 07 0,09  
9 07 0,15  
140 140 0,15  
162 162 0,15



**01 TUBULAÇÕES DE INTERLIGAÇÕES**  
ESCALA: 1/200



**02 PLANTA CHAVE**  
SEM ESCALA

| LISTA DE MATERIAL – TUBULAÇÕES EXTERNAS |                 |          |         |            |          |
|-----------------------------------------|-----------------|----------|---------|------------|----------|
| DRENAGEM                                |                 |          |         |            |          |
| ITEM                                    | DISCRIMINAÇÃO   | MATERIAL | UNIDADE | QUANTIDADE | DIÂMETRO |
| 1                                       | TUBO            | PVC      | M       | 55,00      | 100      |
| 2                                       | TUBO            | PVC      | M       | 15,00      | 50       |
| 3                                       | CURVA 45° BB JE | PVC      | PÇ      | 3          | 100      |
| 3A                                      | CURVA 45° BB JE | PVC      | PÇ      | 1          | 50       |
| ENTRADAS E SAÍDAS                       |                 |          |         |            |          |
| 4                                       | TUBO PB L=5,80m | PVC      | M       | 2          | 250      |
| 5                                       | TUBO            | PVC      | M       | 60,00      | 200      |
| 6                                       | CURVA 45° BB JE | PVC      | PÇ      | 2          | 200      |
| DESCARGA                                |                 |          |         |            |          |
| 7                                       | TUBO            | PVC      | M       | 33,00      | 200      |
| 8                                       | CURVA 45° BB JE | PVC      | M       | 3          | 200      |
| 9                                       | TE BBB          | PVC      | PÇ      | 3          | 200      |
| ESCUVA                                  |                 |          |         |            |          |
| 10                                      | CURVA 45° BB JE | PVC      | PÇ      | 2          | 150      |
| 11                                      | TUBO            | PVC      | M       | 12,00      | 150      |
| GÁS                                     |                 |          |         |            |          |
| 12                                      | TUBO            | PVC      | M       | 40,00      | 150      |
| 13                                      | TE BBB          | PVC      | PÇ      | 2          | 150      |
| 14                                      | CURVA 90° BB JE | PVC      | PÇ      | 2          | 150      |
| ESTRAVADOR                              |                 |          |         |            |          |
| 15                                      | TUBO            | PVC      | M       | 75,00      | 300      |
| LANÇAMENTO                              |                 |          |         |            |          |
| 16                                      | TUBO RÍGIDO     | PVC      | M       | 37,00      | 300      |
| LODO                                    |                 |          |         |            |          |
| 17                                      | TUBO            | PVC      | M       | 25,00      | 75       |
| 18                                      | CURVA 45° BB JE | PVC      | PÇ      | 1          | 75       |
| 19                                      | TE BBB          | PVC      | PÇ      | 1          | 75       |
| 20                                      | CURVA 90° BB JE | PVC      | PÇ      | 1          | 75       |

- NOTAS:
- 1- COTAS EM METROS.
  - 2- TUBULAÇÕES ENTERRADAS, QUANDO NÃO ESPECIFICADAS, SERÃO EM PVC.
  - 3- TUBOS E CONEXÕES NÃO ESPECIFICADOS NA LISTA DE MATERIAL DE TUBULAÇÕES EXTERNAS, SE ENCONTRAM NAS LISTAS DAS UNIDADES ESPECÍFICAS.
  - 4- VER PLANTA DE DRENAGEM DES. N° B-014-000-92-5-XX-0025.
  - 5- PARA DETALHAMENTO DA TRAVESSIA DE VEÍCULOS, VER PROJETO ESPECÍFICO DA PONTE.
  - 6- O FORMATO DO BIOFILTRO APRESENTADO NESTE PROJETO É ILUSTRATIVO. O BIOFILTRO PODERÁ SER CIRCULAR OU RETANGULAR CONFORME PROJETO PADRÃO A-000-000-00-5-XX-0021 E A-000-000-00-5-XX-0022, RESPECTIVAMENTE. AS DIMENSÕES DO BIOFILTRO DEVERÃO SER DE ACORDO COM O PROJETO PADRÃO E SERÃO DEFINIDAS PELA CESAN.

LEGENDA:

EEEB – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO  
UASB – REATOR ANAERÓBIO DE FLUXO ASCENDENTE  
TQ. AERAÇÃO – TANQUE DE AERAÇÃO  
EEL – ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LODO  
CRSM – CAIXA RETENTORA DE MATERIAIS SÓLIDOS  
BL – BOCA DE LOBO  
PV – POÇO DE VISITA

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA  
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE  
SANEAMENTO – CESAN E NÃO PODE  
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

| NÚMEROS                           | TÍTULOS                                                      | N°      | LOCAL | DISCRIMINAÇÃO | DES. | DIV. | GER. | DATA |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------|-------|---------------|------|------|------|------|
| 9-014-000-96-5-XX-0002            | EMISSÁRIO DE ESGOTO BRUTO – TUBULAÇÃO POR GRAVIDADE – PLANTA |         |       |               |      |      |      |      |
| 9-014-000-96-5-XX-0001            | EMISSÁRIO DE ESGOTO BRUTO – TUBULAÇÃO POR RECALQUE – PLANTA  |         |       |               |      |      |      |      |
| 9-014-000-92-5-XX-0004            | PERFIL HIDRÁULICO                                            |         |       |               |      |      |      |      |
| 9-014-000-92-5-XX-0003            | FLUXOGRAMA                                                   |         |       |               |      |      |      |      |
| 9-014-000-92-5-XX-0001            | IMPLANTAÇÃO E URBANIZAÇÃO                                    |         |       |               |      |      |      |      |
| PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA |                                                              | REVISÃO |       |               |      |      |      |      |

CANCELA E SUBSTITUI O DESENHO NÚMERO:

CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

RECEBIDO:   /  /  

N° DOC.:            ASS.:           

APROVAÇÃO CESAN:

ASS.:            MATR.:           

UNID.:            DATA:   /  /  

ESTA APROVAÇÃO NÃO ISENTA A CONTRATADA DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.

EMITENTE:

PROJETADO:           

COORDENADOR:           

FLAVIA INAGEM NOGUEIRA ZANONI  
CREA: 5998/D REGIÃO: ES  
DESENHO: ROSILENE NASCIMENTO  
DATA: 01 / 07 / 2011

RESPONSÁVEL TÉCNICO:  
CREA: 045302/D REGIÃO: RJ ART N° 0820110020948 DATA: 22/02/2011

EMISSION CESAN

PROJETADO:           

CREA:           

DESENHADO:           

VERIFICADO:           

DIVISÃO:           

GERÊNCIA:           

|         |  |                                                                                       |  |                        |  |           |  |
|---------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|--|-----------|--|
| DATAS   |  |  |  |                        |  |           |  |
|         |  | MUNICÍPIO: MANTENÓPOLIS                                                               |  | DISTRITO: SEDE         |  | BAIRRO: – |  |
|         |  | NOME DO EMPREENDIMENTO: MELHORIA DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MANTENÓPOLIS  |  |                        |  |           |  |
|         |  | TÍTULO: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO – ETE MANTENÓPOLIS                            |  |                        |  |           |  |
|         |  | PROJETO HIDRÁULICO                                                                    |  |                        |  |           |  |
|         |  | TUBULAÇÕES DE EXTERNAS                                                                |  |                        |  |           |  |
| ESCALA: |  | FOLHA:                                                                                |  | Nº CESAN               |  | REV       |  |
| 1/200   |  | 01/01                                                                                 |  | B-014-000-92-5-XX-0002 |  | 00        |  |