



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

**MINISTÉRIO DA SAÚDE-FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE
COORDENAÇÃO REGIONAL DO PARANÁ**

**PROJETO DE ENGENHARIA DO SISTEMA DE ESGOTOS SANITÁRIOS
BANDEIRANTES-PR**

**MEMORIAL DE PROJETO
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS - ETE
CONCLUSÃO DA OBRA DA LAGOA DE TRATAMENTO**

1. Limpeza do Terreno

Antes do início da escavação ou aterro, toda a área deverá ser limpa, removendo-se totalmente a vegetação (inclusive raízes), detritos e a terra orgânica até expor-se completamente o material adequado para o fundo das lagoas.

Esta remoção será feita por raspagem, sendo que a camada de superfície considerada inadequada para o aproveitamento nas obras das lagoas deverá ser afastada do local juntamente com o entulho do desmatamento.

Também deverá ser realizada a limpeza manual da vegetação com enxada nos taludes.

Durante a execução desta fase da obra, deverá ser preparado o terreno para drenagem das águas pluviais.

No caso da existência de minas no terreno das lagoas, deverá ser providenciado a sua drenagem ou o seu afogamento sob filtro de areia e cascalho convenientemente estudados e aprovados pela Fiscalização.

2. Proteção Vegetal dos Taludes em Terra

A proteção dos taludes externos será com grama plantada com grama batatais.

Áreas fracas devem ser fertilizadas, gramadas e tratadas para produzir uma cobertura adequada.

É importante o reparo oportuno das áreas erodidas e a proteção contra danos causados por animais.

3. Caixas de passagem e ligação

Todas as caixas de passagem e ligação deverão ser executadas em alvenaria de tijolos comuns, assentados com argamassa de areia e cimento no traço 3:1 e devidamente chapiscadas e impermeabilizadas interna e externamente, com argamassa de areia e cimento no traço 3:1 com adição de hidrófugo conforme especificações do fabricante. O fundo das caixas de passagem e ligação será executado com concreto fck 15MPa, com os caimentos indicados. Ver as especificações no projeto.

Caixa coletora com fundo e tampa de concreto e paredes em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,17m, dim. int. = 1.20 x 1.20 x 1,60m

4. Tubulações de Concreto

Toda a tubulação de concreto deverá ser assentada em terreno devidamente apiloado e com os caimentos adequados para um perfeito escoamento das águas servidas, estas tubulações deverão ser rejuntadas adequadamente e devidamente aterradas, sendo este aterro devidamente compactado com fins de evitar enfraquecimentos



localizados e "piping". Ver as especificações de dimensões das tubulações que constam no Projeto.

Assentamento de tubo de concreto diâmetro 600 mm, para redes coletoras de esgoto sanitário, junta elástica, instalado em local com baixo nível de interferências

Assentamento de tubo de concreto diâmetro 400 mm, para redes coletoras de esgoto sanitário, junta elástica, instalado em local com baixo nível de interferências

5. Tubulação de PVC

Tubo de PVC para rede coletora de esgoto de parede maciça, DN 400 mm, junta elástica, instalado em local com baixo nível de interferência.

Tubo de concreto armado para esgoto sanitário, classe EA-2, com encaixe ponta e bolsa com junta elástica, diâmetro nominal 600 mm.

O aterro da tubulação só poderá ser aceita após a vistoria da fiscalização.

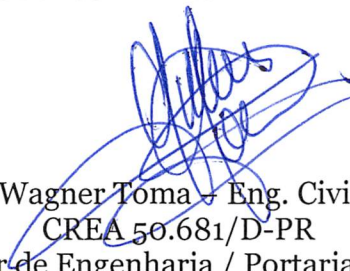
6. Concreto Armado

Todo concreto estrutural, deverá ter fck maior ou igual a 20 MPa, as ferragens serão em aço CA 50 e CA 60, conforme indicadas em projeto, o concreto das placas quebra-ondas será executado com fck maior ou igual a 15 MPa e com juntas de dilatação conforme projeto.

7. Passeio

Execução de passeio (quebra-onda) ou piso de concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura de 8,0 cm.

Bandeirantes, 16 de novembro de 2021.



Wagner Toma - Eng. Civil
CREA 50.681/D-PR

Chefe do Setor de Engenharia / Portaria nº 0113/2021