

OBJETO

Projeto básico do sistema de esgotamento sanitário do município de Ibirapuã

CONTRATANTE

Hydros Engenharia e Planejamento Ltda.

RESUMO DOS SERVIÇOS

- Elaboração de estudos demográficos e de demanda;
- Elaboração do projeto e dimensionamento dos coletores e interceptor que compõem o sistema proposto;
- Elaboração do projeto hidráulico, arquitetônico e civil da estação elevatória e de tratamento de esgoto;
- Definição de quantitativos de materiais e de serviços;
- Especificação de materiais e de serviços.

PROJETO DA REDE COLETORA

O sistema coletor projetado para a cidade foi dividido em seis bacias de esgotamento sanitário (“A” a “F”) e um interceptor, com a função de captar os efluentes provenientes de cada uma delas e direcioná-los à estação de tratamento de esgotos. O Quadro 1 apresenta as extensões parciais e total das redes para os diâmetros de 150, 200 e 300mm.

Componente do sistema	Diâmetro da tubulação (mm)		
	150	200	250
Rede coletora da Bacia A	5.239,80	-	-
Rede coletora da Bacia B	3.426,70	-	-
Rede coletora da Bacia C	2.988,80	-	-
Rede coletora da Bacia D	3.634,50	-	-
Rede coletora da Bacia E	311,30	-	-
Rede coletora da Bacia F	808,20	-	-
Interceptor	-	612,00	436,00
Total	16.409,30	612,00	436

Quadro 1 – Quadro resumo dos coletores projetados

PROJETO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E LINHA DE RECALQUE

A estação projetada consiste numa unidade circular com diâmetro interno de 2,80 m, com duas bombas submersas que deverão operar alternadamente e canal de retenção de sólidos e areia incorporado à sua estrutura (0,50 x 0,35 x 4,20m – L x A x C). As principais características das bombas são as seguintes:

- Vazão de recalque = 30,20l/s;

- Altura manométrica = 51,03m;
- Rendimento médio do conjunto moto-bomba = 57%;
- Potência = 35,5Hp.

A linha de recalque será construída com tubos de PVC rígido do tipo DEFoFo de diâmetro de 200mm e extensão de 580,00m.

PROJETO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTOS

Será composta pelas seguintes unidades:

- Digestores anaeróbicos de fluxo ascendente (DAFAs): correspondem a quatro dispositivos semi-enterrados de seção quadrada de lado 5,50m e profundidade 5,60m (dimensões internas), para os quais está previsto um tempo de detenção de oito horas e remoção de DBO₅ de aproximadamente 80%. À montante dos DAFAs foi projetada uma caixa de partição de vazões, para a divisão dos efluentes em volumes iguais para cada digestor.
- Lagoas facultativas: foram projetadas três lagoas facultativas cujo percentual de remoção de DBO₅ previsto é de 84,54% (concentração do efluente: 11,83mg/l). As principais dimensões foram assim fixadas:
 - Largura da base: 20,00m;
 - Largura do topo: 32,00m;
 - Comprimento da base: 95,00m;
 - Comprimento do topo: 107,00m;
 - Profundidade: 3,00m;
 - Taludes laterais: impermeabilização com camada de solo compactado (“selo mineral”) e revestimento em placas contínuas de concreto armado de altura 1,00m construídas 0,50m abaixo e acima do nível operacional da água.
- Lagoas de maturação: são em número de três e estão dispostas em seqüência às lagoas facultativas. Apresentam as seguintes dimensões:
 - Largura da base: 27,00m;
 - Largura do topo: 35,00m;
 - Comprimento da base: 117,00m;
 - Comprimento do topo: 125,00m;
 - Profundidade: 2,00m.
- Emissário final: será construído com tubos de PVC rígido do tipo DEFoFo, com diâmetro de 200mm e extensão de 550,00m e escoamento de fluxo sob o regime de conduto forçado.

As concentrações de DBO₅ e coliformes fecais resultantes desse processo são de 5,00mg/l e 1,67cf/100ml respectivamente, dadas as diretrizes fixadas pela Resolução CONAMA 357/05 para corpos receptores de classe II.