

**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS DE
PIRACICABA
-SEMAE-**

**PROJETO BÁSICO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE
ESGOTOS PONTE DO CAIXÃO**

MEMORIAL DESCRITIVO

PROESPLAN
Engenharia

DEZEMBRO/2006

PROESPLAN
Engenharia

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho constitui o memorial descritivo das unidades da Estação de Tratamento de Esgotos Ponte do Caixão, no âmbito do Contrato nº 056/2006, firmado entre a Proesplan Engenharia LTDA e o Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba (SEMAE) em 06/09/2006.

Este trabalho é composto por volume único.

ÍNDICE

1 - MEMORIAL DESCRITIVO DAS OBRAS DA ETE PONTE DO CAIXÃO	1.1
1.1 - GRADEAMENTO GROSSEIRO	1.1
1.2 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO	1.1
1.3 - TRATAMENTO PRELIMINAR	1.2
1.4 - CASA DOS SOPRADORES	1.2
1.5 - TANQUES DE AERAÇÃO	1.3
1.6 - DECANTADORES SECUNDÁRIOS	1.3
1.7 - ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE RECIRCULAÇÃO E DE DESCARTE DE EXCESSO DE LODO	1.3
1.8 - UNIDADE DE ADENSAMENTO E DESIDRATAÇÃO MECANIZADA DE LODO	1.3
1.9 - UNIDADE DE DESINFECÇÃO	1.4
1.10 - EMISSÁRIO DE EFLUENTE TRATADO	1.4
1.11 - SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL E DE SERVIÇO	1.4
1.11.1 - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE SERVIÇO	1.4
1.11.2 - RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL E DE SERVIÇO	1.5
1.12 - CASA DE OPERAÇÃO	1.5
1.13 - OFICINA E VESTIÁRIOS	1.6
1.14 - PORTARIA	1.6
1.15 - SUBESTAÇÃO DE ENERGIA	1.6

1 - MEMORIAL DESCRITIVO DAS OBRAS DA ETE PONTE DO CAIXÃO

1 - MEMORIAL DESCRITIVO DAS OBRAS DA ETE PONTE DO CAIXÃO

O sistema de tratamento proposto contará com as seguintes unidades principais:

- Unidade de gradeamento grosseiro;
- Estação elevatória de esgoto bruto final;
- Tratamento preliminar;
- Casa de sopradores;
- Tanques de aeração;
- Decantadores secundários;
- Estações elevatórias de recirculação e de descarte de excesso de lodo;
- Unidade de adensamento e desidratação mecanizada de lodo;
- Unidade de desinfecção;
- Emissário de efluente tratado;
- Sistema de água potável e de serviço;
- Casa de operação;
- Oficina e vestiários;
- Portaria;
- Subestação de energia.

Além das recomendações a seguir, a execução das obras deverá respeitar as informações presentes nos desenhos de projeto e especificações técnicas.

1.1 - GRADEAMENTO GROSSEIRO

Localizada na entrada da estação elevatória de esgoto bruto final, esta unidade será constituída por estruturas de concreto aparente, com emprego de tipo e dosagem de cimento específico para estruturas em contato direto com esgotos brutos e gases agressivos inerentes ao meio.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.2 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO

A estação elevatória de esgoto bruto, assim como o gradeamento grosseiro, será implantada dentro da área da ETE, exercendo importante papel dentro do fluxograma do processo de tratamento. Além de recalcar os esgotos que chegam na ETE, esta unidade também recirculará uma série de efluentes gerados no processo tais como filtrado e sobrenadante do adensamento e desidratação de lodo, extravasões e descargas de unidades, esgoto da casa de operação, entre outros.

No que se refere a sua concepção, elevatória projetada será composta por um poço de sucção de esgoto e um poço seco onde serão instaladas bombas centrífugas de eixo horizontal com sucção afogada. Ambos os poços serão executados em concreto armado aparente, exceto o piso do poço seco. Neste caso, o piso será de concreto armado revestido com argamassa de cimento “queimado” com desempenadeira de aço.

O poço seco ficará confinado em uma edificação de 10,00 x 10,00 m², a ser construída com blocos de concreto estrutural, sendo as paredes revestidas com argamassa de areia e cimento, textura média e pintadas com tinta látex acrílica na cor branca. A cobertura da edificação será composta por telhas de fibrocimento tipo canaleta ou calheta.

O entorno da unidade contará com passeio cimentado simples desempenado.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.3 - TRATAMENTO PRELIMINAR

O tratamento preliminar será constituído basicamente por uma estrutura de concreto aparente, com emprego de tipo e dosagem de cimento específico para estruturas em contato direto com esgotos brutos e gases agressivos inerentes ao meio. O entorno da unidade contará com passeio cimentado simples desempenado.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.4 - CASA DOS SOPRADORES

A casa dos sopradores será composta por uma edificação de 10 m x 15 m a ser construída com blocos de concreto estrutural, sendo as paredes revestidas com argamassa de areia e cimento, textura média e pintadas com tinta látex acrílica na cor branca. A cobertura da edificação será composta por telhas de fibrocimento tipo canaleta ou calheta. O piso será revestido com argamassa de cimento “queimado” com desempenadeira de aço. O forro (laje tipo treliça) também será revestido com argamassa de areia e cimento. Internamente à casa, as paredes deverão receber material de isolamento acústico

O entorno da unidade contará com passeio cimentado simples desempenado.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.5 - TANQUES DE AERAÇÃO

Os tanques de aeração terão formato retangular (relação 3:1) e serão constituídos por estruturas de concreto aparente com emprego de tipo e dosagem de cimento específico para estruturas em contato direto com esgotos brutos e gases agressivos inerentes ao meio. Todas as passarelas previstas na parte superior dos tanques e escadas deverão contar com guarda-corpo tubular em aço carbono, pintados com pelo menos duas demãos de fundo anticorrosivo e duas demãos de tinta esmalte na cor a ser especificada pelo SEMAE.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.6 - DECANTADORES SECUNDÁRIOS

Os decantadores secundários terão formato circular e serão constituídos por estruturas de concreto aparente com emprego de tipo e dosagem de cimento específico para estruturas em contato direto com esgotos brutos e gases agressivos inerentes ao meio. As estruturas metálicas presentes (raspador de lodo e passarela) deverão receber pintura em base epóxi, já aplicada pelo fornecedor dos equipamentos.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.7 - ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE RECIRCULAÇÃO E DE DESCARTE DE EXCESSO DE LODO

A base da edificação, assim como vigas e pilares, deverá ser de concreto armado aparente, com o piso revestido com argamassa de cimento “queimado” com desempenadeira de aço.

A cobertura empregará telhas de fibrocimento tipo canaleta ou calheta.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.8 - UNIDADE DE ADENSAMENTO E DESIDRATAÇÃO MECANIZADA DE LODO

A unidade será formada por estrutura pré-fabricada de concreto (pórticos) com cobertura de telhas de fibrocimento tipo canaleta ou calheta. O fechamento será feito

com blocos de concreto e revestido com argamassa de areia e cimento. O piso será de concreto armado revestido com camada de argamassa de cimento “queimado” com desempenadeira de aço. As paredes deverão ser pintadas com tinta látex acrílica na cor branca.

Os guarda-corpos e demais estruturas metálicas (exceto equipamentos e tubulações) deverão receber pintura com fundo anticorrosivo e esmalte na cor a ser definida pelo SEMAE.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.9 - UNIDADE DE DESINFECÇÃO

O tanque de contato, de formato retangular, será constituído por estruturas de concreto aparente com emprego de tipo e dosagem de cimento específico para estruturas em contato direto com esgotos brutos e gases agressivos inerentes ao meio. O guarda-corpo deverá ser tubular em aço carbono, pintado com pelo menos duas demãos de fundo anticorrosivo e duas demãos de tinta esmalte na cor a ser especificada pelo SEMAE.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.10 - EMISSÁRIO DE EFLUENTE TRATADO

A estrutura de lançamento deverá ser em concreto armado aparente com emprego de tipo e dosagem de cimento específico para estruturas em contato direto com esgotos brutos e gases agressivos inerentes ao meio.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.11 - SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL E DE SERVIÇO

1.11.1 - Estação de Tratamento de Água de Serviço

A unidade deverá receber pintura com fundo anticorrosivo e tinta esmalte na cor definida pelo SEMAE.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.11.2 - Reservatório de Água Potável e de Serviço

O reservatório deverá ser em concreto armado aparente com emprego de tipo e dosagem de cimento específico para estruturas em contato direto com água tratada e água de reuso.

Escadas, passarelas, guarda-corpos e caixilhos deverão ser aço carbono e receber pintura com fundo anticorrosivo e tinta esmalte na cor definida pelo SEMAE.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.12 - CASA DE OPERAÇÃO

A casa de operação será constituída por uma edificação térrea com 10,60 m x 23,00 m, a qual abrigará as seguintes dependências:

- Recepção;
- Sala de operação;
- Sala de automação;
- Sala da gerência;
- Sala de reunião;
- Laboratório;
- Sala de microbiologia;
- Recepção do laboratório;
- Cozinha;
- Refeitório;
- Banheiros (masculino e feminino);
- Almoxarifados (laboratório e produtos de limpeza);
- Sala de Fiscalização do SEMAE
- Hall e área de maquete.

O piso da edificação será de concreto revestido com ardósia em todas as dependências. As paredes deverão ser de blocos estruturais, revestidas com argamassa de areia e cimento, textura média e pintadas com tinta látex acrílica na cor branca, exceto nas áreas molhadas e laboratórios. O forro da edificação, constituído por laje tipo treliça, será revestido e pintado da mesma forma que as paredes. As paredes das áreas molhadas e laboratórios deverão ser revestidos integralmente (do piso ao teto) com azulejo branco de 1ª qualidade.

Portas e janelas (quando aplicável) deverão receber pintura esmalte na cor definida pelo SEMAE. No caso de peças metálicas em aço carbono, deverá ser aplicada previamente pintura anticorrosiva.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.13 - OFICINA E VESTIÁRIOS

A construção desta unidade segue os mesmos preceitos da casa de operação.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.14 - PORTARIA

A portaria será constituída por uma edificação térrea com 4,80 m x 5,20 m, a qual abrigará as seguintes dependências:

- Portaria propriamente dita;
- Sala de espera;
- Banheiro/Vestiário.

A construção desta unidade segue os mesmos preceitos da casa de operação.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.

1.15 - SUBESTAÇÃO DE ENERGIA

A construção desta unidade segue os mesmos preceitos da casa de operação.

Os serviços deverão ser realizados obedecendo às recomendações estabelecidas nas Especificações Técnicas.