



SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE IBATIBA

MEMORIAL DESCRITIVO

**ESCOPO RESUMIDO CONCLUSÃO DAS OBRAS
SES IBATIBA**

Agosto de 2020

1 – INTRODUÇÃO

Este memorial tem por objetivo apresentar os principais serviços pendentes para conclusão das obras do SES Ibatiba.

Para visualização dos aspectos técnico-executivos, deverão ser consultados e atendidos os requisitos do CADERNO PARA GESTÃO E EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS em complementação aos projetos, memoriais, prescrições técnicas, e demais requisitos contratuais integrantes dessa contratação.

As condições apresentadas nesse memorial são meramente ilustrativas sendo importante visita aos locais das obras para viabilizar uma melhor análise dos serviços a serem executados para conclusão das obras objeto dessa contratação.

2 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO E DESCRITIVO DA SITUAÇÃO DAS FASES E RESPECTIVAS UNIDADES

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – BACIA “A” (EEEB-A)



Foto 01 – Fachada EEEB



Foto 02 – Vista Geral EEEB



Foto 03 – Poço de Sucção / Barrilete



Foto 04 – Poço de Sucção (Interno)



Foto 05 – Biofiltro



Foto 06 – Biofiltro (Cx. Exaustor)



Foto 07 – Caixa de Areia



Foto 08 – Caixa de Areia (Interno)



Foto 09 – Abrigo dos Quadros

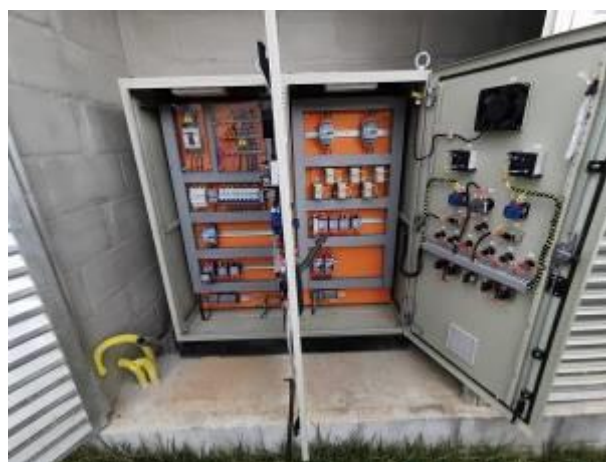


Foto 10 – Quadro de Comandos

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Pendente substituição das tampas das unidades executadas em Fibra, por Aço revestido, conforme regulamentação e prescrição técnica
- Pendente gradeamento em Aço revestido, conforme regulamentação e prescrição técnica
- Pendente execução de impermeabilização interna das unidades, conforme regulamentação técnica, em Sikagard 62 ou similar (erroneamente aplicado Sika Top 107)
- Pendente substituição das tampas das caixas das hastes de aterramento
- Pendente execução das soldas exotérmicas entre a malha e as hastes aterram
- Pendente execução de aterramento da haste giratória, do barrilete e do portão
- Pendente fornecimento e instalação do exaustor centrífugo 1CV do Biofiltro
- Pendente fornecimento e instalação da válvula solenoide Bronze 1/2", do Biofiltro
- Fornecimento e instalação das Bombas – **2 Unidades** (Q=18,91 l/s; Hman=6,83 mca; POT=3,04 cv; 1695 rpm)

Descritivo sucinto:

Parte civil e urbanização praticamente concluídas, considerar novas demãos de pintura e arremates;

Concluir SPDA / aterramento de alguns itens como quadro de comandos, tampas e demais serviços a serem concluídos ou reparados, bem como as soldas exotérmicas da malha às hastes e fornecimento das bombas;

Substituir as tampas das unidades relativas à caixa de areia, poço de sucção e biofiltro, erroneamente executadas em fibra, quando prescrição e projeto pedem em chapa de aço revestido PRFV, bem como as tampas das caixas das hastes de aterramento;

Necessário limpeza geral da área, esgotamento das unidades, reparo nos pavimentos internos e calçada, reparo e complementação das instalações elétricas, hidráulicas e iluminação, bem como fornecimento de placa de identificação no padrão definido pelo licenciamento;

Demais serviços para a perfeita operacionalização das unidades devem ser verificados em visita ao local.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – BACIA “B” (EEEB-B)



Foto 01 – Fachada EEBB



Foto 02 – Vista Geral EEBB



Foto 03 – Poço de Sucção / Barrilete

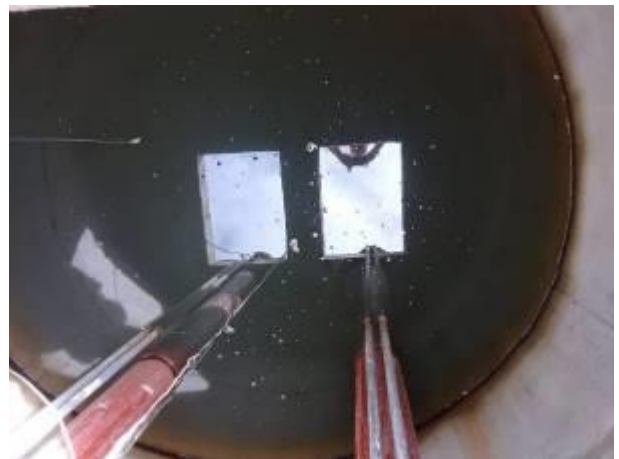


Foto 04 – Poço de Sucção (Interno)



Foto 05 – Biofiltro



Foto 06 – Biofiltro (Cx. Exaustor)



Foto 07 – Caixa de Areia



Foto 08 – Caixa de Areia (Interno)



Foto 09 – Abrigo dos Quadros

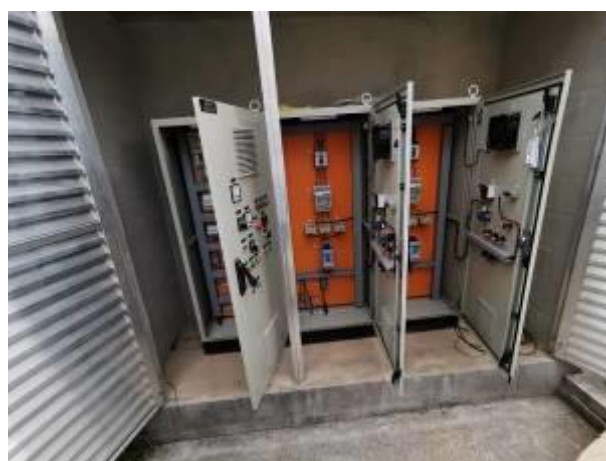


Foto 10 – Quadro de Comandos

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Pendente substituição das tampas das unidades executadas em Fibra, por Aço revestido ,conforme regulamentação e prescrição técnica
- Pendente gradeamento em Aço revestido, conforme regulamentação e prescrição técnica
- Pendente execução de impermeabilização interna das unidades, conforme regulamentação técnica, em Sikagard 62 ou similar (erroneamente aplicado Sika Top 107)
- Pendente reexecução de Caixas de passagem elétrica (fora de padrão / medidas)
- Pendente substituição das tampas das caixas das hastes de aterramento
- Pendente execução das soldas exotérmicas entre a malha e as hastes aterramento
- Pendente execução de aterramento da haste giratória, do barrilete e do portão
- Pendente fornecimento e instalação do exaustor centrífugo 1CV do Biofiltro

- Pendente fornecimento e instalação da válvula solenoide Bronze 1/2", do Biofiltro
- Fornecimento e instalação das Bombas – **2 Unidades** (Q=29,00 l/s; Hman=10,5 mca; POT=7,61 cv; 1750rpm)

Descritivo sucinto:

Parte civil e urbanização praticamente concluídas, considerar novas demãos de pintura e arremates;

Concluir SPDA / aterramento de alguns itens como quadro de comandos, tampas e demais serviços a serem concluídos ou reparados, bem como as soldas exotérmicas da malha às hastes e fornecimento das bombas;

Substituir as tampas das unidades relativas à caixa de areia, poço de sucção e biofiltro, erroneamente executadas em fibra, quando prescrição e projeto pedem em chapa de aço revestido PRFV, bem como as tampas das caixas das hastes de aterramento;

Necessário limpeza geral da área, esgotamento das unidades, reparo nos pavimentos internos e calçada, reparo e complementação das instalações elétricas, hidráulicas e iluminação, bem como fornecimento de placa de identificação no padrão definido pelo licenciamento;

Demais serviços para a perfeita operacionalização das unidades devem ser verificados em visita ao local.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – BACIA “C” (EEEB-C)



Foto 01 – Fachada EEEB



Foto 02 – Vista Geral EEEB



Foto 03 – Poço de Sucção / Barrilete



Foto 04 – Poço de Sucção (Interno)



Foto 05 – Biofiltro



Foto 06 – Biofiltro (Cx. Exaustor)



Foto 07 – Caixa de Areia

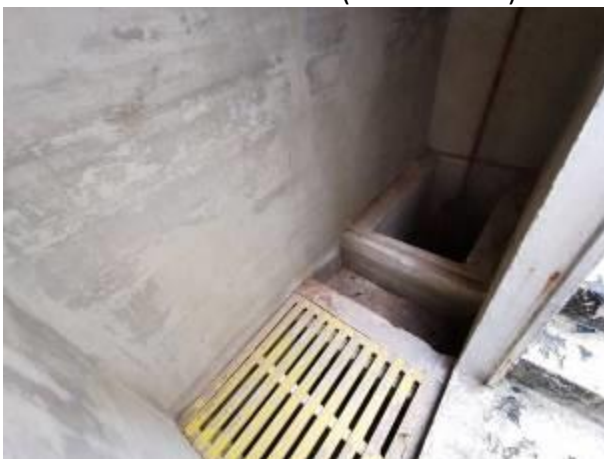


Foto 08 – Caixa de Areia (Interno)



Foto 09 – Abrigo dos Quadros



Foto 10 – Quadro de Comandos

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES: :

- Pendente substituição das tampas das unidades executadas em Fibra, por Aço revestido ,conforme regulamentação e prescrição técnica
- Pendente gradeamento em Aço revestido, conforme regulamentação e prescrição técnica
- Pendente execução de impermeabilização interna das unidades, conforme regulamentação técnica, em Sikagard 62 ou similar (erroneamente aplicado Sika Top 107)
- Pendente reexecução de Caixas de passagem elétrica (fora de padrão / medidas)
- Pendente substituição das tampas das caixas das hastes de aterramento
- Pendente execução das soldas exotérmicas entre a malha e as hastes aterramento
- Pendente fornecimento e instalação do exaustor centrífugo 1CV do Biofiltro
- Pendente fornecimento e instalação da válvula solenoide Bronze 1/2", do Biofiltro
- Fornecimento e instalação das Bombas – **2 Unidades** (Q=15,08 l/s; Hman=9,95 mca; POT=4,00 cv; 3400rpm)

Descritivo sucinto:

Parte civil e urbanização praticamente concluídas, considerar nova demão de pintura e arremates; Concluir o SPDA / aterramento de alguns itens como quadro de comandos, tampas e demais serviços a serem concluídos ou reparados, bem como as soldas exotérmicas da malha às hastes e fornecimento das bombas;

Substituir as tampas das unidades relativas à caixa de areia, poço de sucção e biofiltro, erroneamente executadas em fibra, quando prescrição e projeto pedem em chapa de aço revestido PRFV, bem como as tampas das caixas das hastes de aterramento;

Necessário limpeza geral da área, esgotamento das unidades, reparo nos pavimentos internos e calçada, reparo e complementação das instalações elétricas, hidráulicas e iluminação, bem como fornecimento de placa de identificação no padrão definido pelo licenciamento;

Demais serviços para a perfeita operacionalização das unidades devem ser verificados em visita ao local.

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO – BACIA “D” (EEEB-D)



Foto 01 – Fachada EEEB



Foto 02 – Vista Geral EEEB



Foto 03 – Poço de Sucção / Barrilete



Foto 04 – Poço de Sucção (Interno)



Foto 05 – Biofiltro



Foto 06 – Biofiltro (Cx. Exaustor)



Foto 07 – Caixa de Areia



Foto 08 – Caixa de Areia (Interno)



Foto 09 – Abrigo dos Quadros



Foto 10 – Quadro de Comandos



Foto 11 – Trecho de Pavimentação Pendente

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Pendente substituição das tampas das unidades executadas em Fibra, por Aço revestido ,conforme regulamentação e prescrição técnica
- Pendente gradeamento em Aço revestido, conforme regulamentação e prescrição técnica
- Pendente execução de impermeabilização interna das unidades, conforme regulamentação técnica, em Sikagard 62 ou similar (erroneamente aplicado Sika Top 107)
- Pendente reexecução de Caixas de passagem elétrica (fora de padrão / medidas)
- Pendente pequena recomposição em bloco sextavado, na entrada da elevatória
- Pendente substituição das tampas das caixas das hastes de aterramento
- Pendente execução das soldas exotérmicas entre a malha e as hastes aterramento
- Pendente execução de aterramento da haste giratória, do barrilete e do portão
- Pendente fornecimento e instalação do exaustor centrífugo 1CV do Biofiltro
- Pendente fornecimento e instalação da válvula solenoide Bronze 1/2", do Biofiltro
- Fornecimento e instalação das Bombas – **2 Unidades** (Q=15,08 l/s; Hman=9,95 mca; POT=4,00 cv; 3400rpm)

Descritivo sucinto:

Parte civil e urbanização praticamente concluídas, considerar nova demão de pintura e arremates; Concluir o SPDA / aterramento de alguns itens como quadro de comandos, tampas e demais serviços a serem concluídos ou reparados, bem como as soldas exotérmicas da malha às hastes e

fornecimento das bombas;

Substituir as tampas das unidades relativas à caixa de areia, poço de sucção e biofiltro, erroneamente executadas em fibra, quando prescrição e projeto pedem em chapa de aço revestido PRFV, bem como as tampas das caixas das hastes de aterramento;

Necessário limpeza geral da área, esgotamento das unidades, reparo nos pavimentos internos e calçada, reparo e complementação das instalações elétricas, hidráulicas e iluminação, bem como fornecimento de placa de identificação no padrão definido pelo licenciamento;

Demais serviços para a perfeita operacionalização das unidades devem ser verificados em visita ao local.

ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)

→ GERAL / IMPLANTAÇÃO / URBANIZAÇÃO



Foto 01 – Fachada ETE



Foto 02 – Vista Geral ETE



Foto 03 – Vista Geral ETE



Foto 04 – Vista Geral ETE

• PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Falta conclusão dos meios-fios, execução de toda pavimentação do pátio de manobra e demais serviços a serem concluídos ou reparados, bem como conclusão do plantio de grama e instalação de portão padrão CESAN.
- Deverá ser executado plantio de Cerca Viva em Sansão do Campo, em todo perímetro ao redor da área da ETE, bem como prever projeto de plantio de árvores.
- Pendente parte das instalações elétrica, como caixas de passagem e assentamento de eletrodutos e execução de serviços dos cabearios, iluminação, SPDA e demais serviços a serem concluídos ou reparados.
- Pendente parte das instalações hidráulicas como as interligações de algumas tubulações, às suas respectivas unidades, como: descarte de lodo, tubulação de aeração dos reatores e parte da tubulação direcionada ao emissário final, bem como à recirculação.
- Necessário limpeza geral da área, esgotamento das unidades, reparo nos pavimentos internos e calçada, reparo e complementação das instalações elétricas, hidráulicas e iluminação, bem como fornecimento de placa de identificação no padrão definido pelo licenciamento;
- Pintura geral de todas as estruturas existentes e a serem construídas;
- Demais serviços para a perfeita operacionalização das unidades devem ser verificados em visita ao local.

→ LEITO DE SECAGEM



Foto 01 – Leito de Secagem



Foto 02 – Leito de Secagem

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Concluída parte civil, regularização do fundo, dreno, impermeabilização e pintura, pendente apenas pequenos reparos;
- Pendente execução tubulação de dreno, leito filtrante, bem como execução dos trilhos e

cobertura metálica com telhas trapezoidais translúcidas e demais serviços a serem concluídos ou reparados.

→ CASA DE OPERAÇÃO



Foto 01 – Casa de Operação



Foto 02 – Casa de Operação



Foto 03 – Casa de Operação (Interior)



Foto 04 – Casa de Operação (Interior)

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Concluída parte civil, porém há necessidade de reparos e substituição parcial de revestimentos, cobertura em telha colonial e portas já instaladas;
- Pendente instalação dos alisares das portas, beirais das janelas e as próprias esquadrias;
- Realizada infraestrutura da parte elétrica e iluminação, contudo, pendente instalação do cabeamento, das luminárias e demais serviços a serem concluídos ou reparados;
- Concluída infraestrutura dos pontos hidrossanitários. Pendente fornecimento / instalação de louças e metais;
- Pendente pintura geral.

→ CASA DOS SOPRADORES



Foto 01 – Casa dos Sopradores



Foto 02 – Casa dos Sopradores

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Concluída parte civil / estrutural, inclusive cobertura, sendo necessários apenas pequenos reparos;
- Pendente execução de revestimentos, fechamento e instalações elétricas;
- Falta conclusão / interligação da tubulação dos sopradores (já executada a tubulação do local limítrofe ao Reator UASB / Biofiltro até a espera, deixada frente à estrutura da casa dos sopradores);
- Pendente fornecimento e instalação dos sopradores, bem como demais componentes eletromecânicos, iluminação, talha e trolley manual e demais serviços a serem concluídos ou reparados;
- Pendente pintura geral.

→ TRATAMENTO PRELIMINAR



Foto 01 – Caixa de Areia / Gradeamento



Foto 02 – Caixa de Areia / Gradeamento



Foto 03 – Caixa de Gordura



Foto 04 – Caixa de Gordura

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Concluída toda parte civil, sendo necessários apenas pequenos reparos;
- Pendente ajustes e complementação da calha parshall;
- Pendente execução da montagem hidromecânica, peças em aço inox e afins. Bem como tampas e gradeamento da caixa de areia, tampas da caixa de gordura e caixa de entrada;
- Falta execução do passeio e guarda-corpo ao redor das unidades e demais itens relativos à urbanização;
- Pendente pintura geral.

→ ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (EEEB) - RECIRCULAÇÃO



Foto 01 – Estação Elevatória de Esgoto



Foto 02 – Estação Elevatória de Esgoto

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Concluída toda parte estrutural / civil, sendo necessários apenas pequenos reparos;
- Pendente fornecimento de tampas e acessórios;
- Pendente execução de impermeabilização interna, conforme regulamentação técnica, em Sikagard 62 ou similar;
- Pendente fornecimento e montagem de todo material hidromecânico, bem como respectivas válvulas, peças e conexões;
- Falta fornecimento e montagem da Bomba Submersível ($Q=64,00$ l/s; $H_{man}=9,32$ mca; $POT=15,23$ kW; 1745 rpm) e demais peças eletromecânicas;
- Falta fornecimento e instalação do Quadro de Comandos (CCM), bem como cabeamentos e demais serviços a serem concluídos ou reparados.

→ REATORES UASB – IMPLANTAÇÃO (NOVO) - 25,0 L/S



Foto 01 – Reator Novo (Exterior)



Foto 02 – Reator Novo (Exterior)



Foto 03 – Caixa de Distribuição

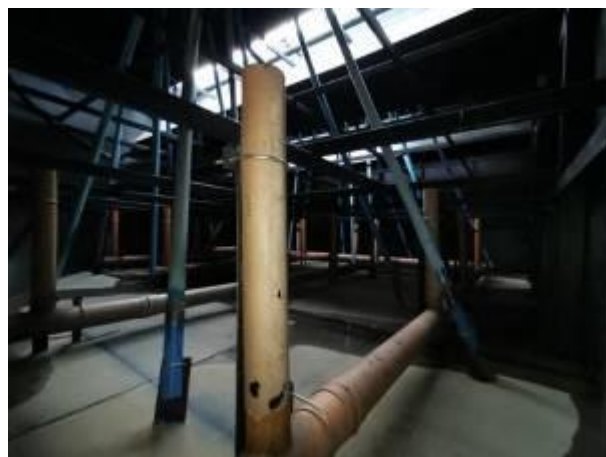


Foto 04 – Reator UASB



Foto 05 – Tulipas UASB



Foto 06 – Biofiltro / Difusores / Distrib. e Limp.



Foto 07 – Tulipas Biofiltros (faltantes)



Foto 08 – Decantador Secund. (Faltam

Lamelas)



Foto 09 – Tubulação de Descarte de Lodo UASB



Foto 10 – Tubulação de Coleta de Amostras



Foto 11 - Saídas Tubulações de Limpeza BF e DS

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Concluída execução do fundo/costado e divisórias internas. Bem como a instalação das placas em PEAD (faltando pequenos ajustes e fixações pontuais) e das tubulações internas inerentes à distribuição dos UASB, extravasores, tubulações de descida dos biofiltros, tulipas, descidas aos decantadores secundários e respectivas tubulações de descarte, limpeza e também de by-pass;
- Pendente reparos da estrutura de concreto e de aço, inclusive no tratamento anti-corrosivo e pintura;
- Pendente interligação das saídas das tubulações de descarte, limpeza e afins às tubulações externas direcionadas à recirculação e emissário final.
- Pendente instalação das lamelas do decantador secundário do reator 25 l/s, bem como

instalação da biomídia e das tulipas dos biofiltros.

- Fornecimento de cestos de retenção de sólidos para as caixas de distribuição para retenção de sólidos grosseiros e de tulipa circular em formato de chicana na saída do decantador para reter sólidos em suspensão.
- Fornecimento de válvulas, sopradores e painel. Onde, para estes itens, devem ser consideradas as seguintes especificações:
 - **Válvulas:** Válvulas / Registros do **tipo gaveta**, a fim de evitar acúmulo de resíduos em suas abas, reduzindo a periodicidade das manutenções.
 - **Sopradores:** Visto reanálise realizada pela CESAN, far-se-á necessário redimensionamento dos sopradores considerada sua potência de **15 CV**.
 - **Painéis:** Painéis correlatos à especificação dos sopradores, dimensionados seus comandos para os equipamentos de **15 CV**.
- * Ressalta-se, ainda, que para esses serviços não devem ser consideradas as especificações dimensionadas que constam nos projetos e memoriais, uma vez que estas foram alteradas para as supramencionadas.

→ REATORES UASB – REFORMA / ADEQUAÇÃO – 7,5 L/S



Foto 01 – Reator Reforma / Adequação
(Exterior)



Foto 02 – Reator Reforma / Adequação
(Exterior)



Foto 03 – Caixa de Distribuição



Foto 04 – Reator UASB



Foto 05 – Tulipas UASB



Foto 06 – Biofiltro / Difusores / Distrib. e Limp.



Foto 07 – Tulipas Biofiltros (faltantes)



Foto 08 – Decantador Secundário



Foto 09 – Tubulação de Descarte de Lodo UASB



Foto 10 – Tubulação de Coleta de Amostras



Foto 11 - Saídas Tubulações de Limpeza BF e DS

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Concluída execução do fundo/costado e divisórias internas. Bem como a instalação das placas em PEAD (faltando pequenos ajustes e fixações pontuais) e das tubulações internas inerentes à distribuição dos UASB, extravasores, tubulações de descida dos biofiltros, tulipas, descidas aos decantadores secundários e respectivas tubulações de descarte, limpeza e também de by-pass;
- Pendente reparos da estrutura de concreto e de aço, inclusive no tratamento anti-corrosivo e pintura;
- Pendente interligação das saídas das tubulações de descarte, limpeza e afins às tubulações externas direcionadas à recirculação e emissário final.
- Pendente instalação das lamelas do decantador secundário do reator 25 l/s, bem como

instalação da biomídia e das tulipas dos biofiltros.

- Fornecimento de válvulas, sopradores e painel. Onde, para estes itens, devem ser consideradas as seguintes especificações:
 - **Válvulas:** Válvulas / Registros do **tipo gaveta**, a fim de evitar acúmulo de resíduos em suas abas, reduzindo a periodicidade das manutenções.
 - **Sopradores:** Visto reanálise realizada pela CESAN, far-se-á necessário redimensionamento dos sopradores considerada sua potência de **6 CV**.
 - **Painéis:** Painéis correlatos à especificação dos sopradores, dimensionados seus comandos para os equipamentos de **6 CV**.
- * Ressalta-se, ainda, que para esses serviços não devem ser consideradas as especificações dimensionadas que constam nos projetos e memoriais, uma vez que estas foram alteradas para as supramencionadas.

→ NOVA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA – ETE IBATIBA

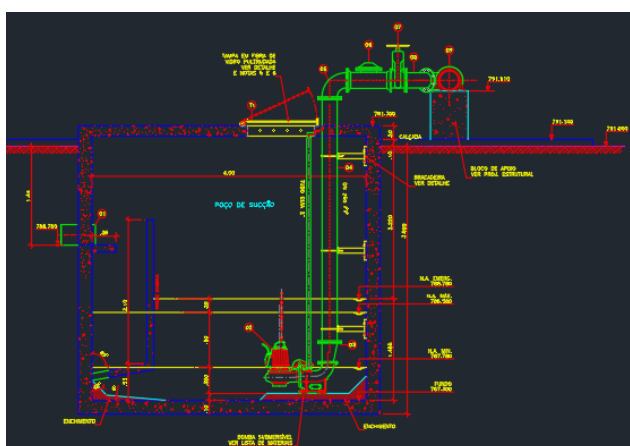


Foto 01 – Nova EEB ETE Ibatiba (Vide Projeto)

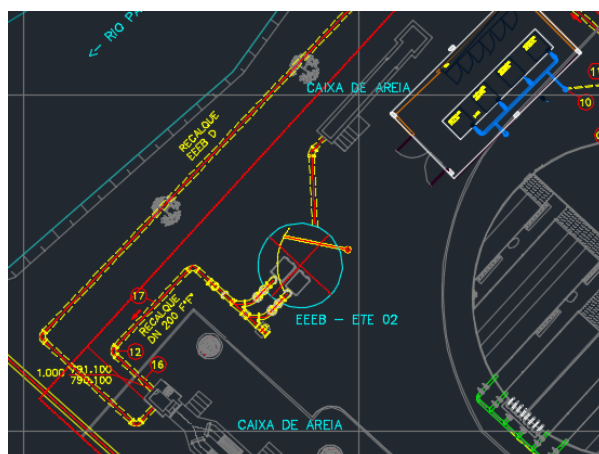


Foto 02 – Nova EEB ETE Ibatiba + Cx. de Areia

PRINCIPAIS SERVIÇOS PENDENTES:

- Atividades desta unidade não foram iniciadas. Encontram-se pendentes todos os serviços da parte civil, eletromecânica e hidráulica; (Bomba Submersível $Q=44,00$ l/s; $H_{man}=5,30$ mca; $POT=3,70$ kW; 1740 rpm)
- * A nova estação elevatória terá por objetivo promover o recalque do efluente, que chegará através da rede beira rio FoFo DN 350 mm, para a caixa de entrada do Tratamento Preliminar.

→ TUBULAÇÕES DE RECALQUE DE ESGOTO BRUTO

TREB-A – Concluída, pendentes apenas caixas e instalação de descargas e ventosas;

TREB-B – Pendente execução de aproximadamente 20,00 m e execução de todas as caixas e instalação das descargas e ventosas;

TREB-C – Pendente execução de aproximadamente 78,00 m e execução de todas as caixas e instalação das descargas e ventosas;

TREB-D – Pendente execução de aproximadamente 80,00 m e execução de todas as caixas e instalação das descargas e ventosas, inclusive travessia na ponte.

* Para o recalque da EEEB-D, considerar o ora descrito no Projeto C-057-000-96-5-XX 0014_REV01, uma vez que, inicialmente, o lançamento deste recalque se daria na rede beira rio FoFo DN 350mm, no PV G-036. Contudo, conforme exposto no projeto supracitado, a TREB-D será prolongada e lançada diretamente no Tratamento Preliminar da Estação de Tratamento de Esgoto.

* Pendente execução de todas as caixas e instalação das respectivas descargas e ventosas, previstas em projeto, para os recalques supracitados, inclusive dos trechos já assentados.

→ REDE COLETORA DE ESGOTO

- Aproximadamente 1.591 m – Conforme discriminados nos croquis anexos ao edital de licitação (Dentre redes enterradas e beira rio);

* Para sequenciamento das redes coletoras contempladas nos croquis anexos ao Edital de Licitação, deverá ser realizada prévia análise ao As-Built, bem como a verificadas as circunstâncias in loco, visando adequação / compatibilização do escopo demandado ao ora executado.

→ LIGAÇÕES (PREDIAIS E INTRADOMICILIARES, COM DOCUMENTAÇÃO)

Está prevista atuação em **4.375 unidades**.

Será medido por matrícula conectada e efetivamente interligada ao sistema coletor, com documentação apresentada e aprovada pela fiscalização. Ou, nos casos de inviabilidade ou recusa, apresentação da documentação pertinente.

A execução deste serviço contempla todas as intervenções necessárias para construção, complementação e reparo de ligações prediais que ainda estejam pendentes, inclusive PI's, bem como para a construção, complementação e reparo das ligações intradomiciliares. Além da elaboração e entrega de toda a documentação necessária, como termos assinados pelos clientes decorrentes das abordagens sociais iniciais e os registros de campo.

* Deverá ser realizada vistoria nas instalações existentes, até a rede coletora, a fim de minimizar problemas decorrentes de falhas executivas e afins, sendo analisada a integridade dos componentes bem como atendimento às regulamentações e prescrições técnicas.

→ PENDÊNCIAS DE PAVIMENTAÇÃO A SEREM CORRIGIDAS, ORIUNDAS DO CONTRATO ANTERIOR

RESUMO	TIPO DE PAVIMENTO	ÁREA (M2)
	BLOCO SEXTAVADO	543,36
	BLOQUETE	93,74
	PAV'S	34,84
	ASFALTO	76,52