

**RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA AOS SISTEMAS DE ÁGUA E ESGOTO DO
MUNICÍPIO DE
INDAIATUBA**

PRESTADOR: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE INDAIATUBA – SAAE

Relatório R8 – OBRAS DE INVESTIMENTOS (2018 e 2019)

Americana, junho de 2019



Sumário

1. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO E PRESTADOR.....	1
1.1. MUNICÍPIO	1
1.2. PRESTADOR.....	1
2. EQUIPE TÉCNICA	1
2.1 ARES-PCJ	1
2.2 PRESTADOR.....	1
3. VISITA TÉCNICA ÀS OBRAS DE INVESTIMENTOS.....	2
4. ANEXOS.....	3

1. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO E PRESTADOR

1.1. Município

Prefeitura Municipal de Indaiatuba

Prefeito: NILSON ALCIDES GASPAR

Vice-Prefeito: TÚLIO JOSÉ TOMAS DO COUTO

Endereço: Av. Eng. Fábio Roberto Barnabé, 2800 – Esplanada II

Telefone: (19) 3834-9152

E-mail: gabinete@indaiatuba.sp.gov.br

Código ARES: 50

Lei Municipal de definição do ente regulador: nº 6.428 de 09/08/2012

1

1.2. Prestador

Nome: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Indaiatuba - SAAE

Responsável legal: SANDRO DE ALMEIDA LOPES CORAL

Endereço: Rua Bernardino de Campos, 799 – Bairro Centro

Telefone: (19) 3875-1965

2. EQUIPE TÉCNICA

2.1. ARES-PCJ

Marcelo Oliveira Santos Bacchi – Analista de Fiscalização e Regulação – Engº Civil

2.2. Prestador

José Antônio - Engº Civil

3. VISITA TÉCNICA ÀS OBRAS DE INVESTIMENTOS

Em 14/11/2018, foram realizadas inspeções de campo nos subsistemas de água e esgoto para verificação do desenvolvimento dos Investimentos previstos pelo SAAE Indaiatuba no reajuste tarifário do ano de 2018.

2

Os Sistemas visitados foram:

- Estação de Tratamento de Água - ETA III – 2018;
- Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Mário Araldo Candelo – 2018.

Em 07/06/2019, foram realizadas inspeções de campo nos subsistemas de água e esgoto para verificação do desenvolvimento dos Investimentos previstos pelo SAAE Indaiatuba no último reajuste tarifário em 2019.

Os Sistema visitados foram:

- Captação Superficial da Estação de Tratamento de Água – ETA V -2019;
- Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Mário Araldo Candelo – 2019;
- Reservatório Campo Bonito – 2019;
- Centro de Reservação de água tratada – CR Morada do Sol – 2019.

Os formulários detalhados da fiscalização encontram-se nos ANEXOS.

ANEXOS

Formulários de Vistoria Técnica

REFORMA, AMPLIAÇÃO E MACROMEDIÇÃO NA ETA III - 2018

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Indaiatuba

Nome: ETA III

Imagem(1)



Descrição(1): Vista geral da ETAlII após a reforma e implantação da Estação de Tratamento de lodo

Imagem(2)



Descrição(2): Vista geral da Estação de tratamento de lodo da ETA III

Imagem(3)



Descrição(3): Barrilete de entrada do lodo no poço de reservação do lodo descartado pela ETA III

Imagem(4)



Descrição(4): Poço de reservação do lodo da ETA a ser desidratado

Imagem(5)



Descrição(5): Poço de sucção com conjunto motobomba que alimenta a centrífuga desidratadora do lodo

Imagem(6)



Descrição(6): Vista da superestrutura sobre o poço de sucção com trilho e talha elétrica para a manutenção

Imagem(7)



Descrição(7): Vista geral da Estação de Tratamento de lodo: poço de sucção, tanque de reservação e módulo da centrífuga

Imagem(8)



Descrição(8): Vista geral da ETA III mostrando o espaço para possíveis futuras ampliações

Imagem(9)



Descrição(9): Interior do módulo com o adensador e a centrífuga desaguadora do lodo da ETA III

Imagem(10)



Descrição(10): Poço de reservação do lodo da ETA e módulo de desidratação do lodo

Imagem(11)



Descrição(11): Vista geral da ETA III e o terreno para futuras ampliações

Imagem(12)



Descrição(12): Caixa de inspeção para futura instalação do macromedidor da Captação do Rio Jundiaí

Imagem(13)



Descrição(13): Macromedidor de vazão de inserção da Captação superficial do Buruzinho

Imagem(14)



Descrição(14): Reforma das instalações elétricas da Captação do Buruzinho na ETA III

Imagem(15)



Descrição(15): Reservatórios de produtos químicos do processo de tratamento de água na ETA III

Imagem(16)



Descrição(16): Módulo de entrada da água bruta das captações do Buruzinho e do Jundiá

Imagem(17)



Descrição(17): Entrada da água bruta e caixa desarenadora

Imagem(18)



Descrição(18): ampliação de um módulo de tratamento de água com novos filtros

Imagem(19)



Descrição(19): Tanques de reservação de produtos químicos do processo de tratamento da água da ETA III

Data da inspeção: 14/11/2018



Município: Indaiatuba

Nome: ETE Mário Araldo Candelo

Imagem(1)



Descrição(1):EPAR - Estação de Tratamento de Água de Reúso compacta (Piloto)

Imagem(2)



Descrição(2):Módulo de adensamento e desidratação do lodo da ETE

Imagem(3)



Descrição(3): Pavimento superior do módulo de desidratação do lodo da ETE

Imagem(4)



Descrição(4):Módulo que abriga os compressores sopradores e as tubulações principais para os difusores de ar nos módulos de tratamento de esgoto de lodos ativados por aeração prolongada (Investimentos na ampliação da ETE Mário Araldo Candelo)

Imagem(5)



Descrição(5):Novo módulo de tratamento de esgoto em construção faltando a instalações dos difusores de ar

Imagem(6)



Descrição(6):2 novos módulos de tratamento de esgoto com as linhas tubulações de ar em construção e eletrocalhas para a passagem dos cabos elétricos de acionamento de válvulas dos difusores de ar nos tanques

Imagem(7)



Descrição(7): Novo tanque de tratamento de esgoto de lodos ativados por aeração prolongada em construção

Imagem(8)



Descrição(8):Elevatória de lodos para a desidratação

Imagem(9)



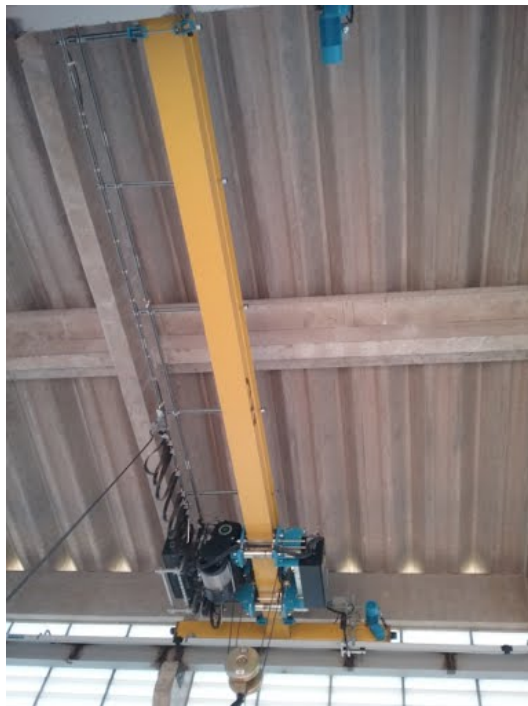
Descrição(9):Sistema de desinfecção do efluente líquido tratado sendo implantado

Imagem(10)



Descrição(10): Sala de compressores sopradores em implantação para atender três novos módulos de tratamento e dois existentes

Imagem(11)



Descrição(11): Ponte rolante com talha elétrica para facilitar a manutenção dos equipamentos

Imagem(12)



Descrição(12): Sala dos painéis elétricos de comando dos compressores- sopradores

Imagem(13)



Descrição(13): Motogerador de eletricidade à diesel sendo instalado para atender aos novos módulos de tratamento

Imagem(14)



Descrição(14): Sala de painéis elétricos de comando dos diversos conjuntos motobombas

Imagem(15)



Descrição(15): Vista geral dos novos decantadores na sequência dos tanques de lodos ativados

Imagem(16)



Descrição(16): Vista aproximada de um dos decantadores em construção

Data da inspeção: 14/11/2018



INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR NA CAPTAÇÃO SUPERFICIAL - ETA V - 2019

Município: INDAIATUBA

FOTOS

Imagem(1)



Descrição(1)

Macromedidor de inserção instalado na tubulação de recalque da Captação superficial do Barramento do Córrego Barnabé, com envio de sinal por telemetria a CCO situada na ETA I para auxiliar no controle de perdas de água

Imagem(2)



Descrição(2)

Caixa de inspeção do Macromedidor instalado na tubulação de recalque da Captação para a ETA V

Imagem(3)



Descrição(3)

Vista geral da Captação superficial no Barramento do Córrego Barnabé que alimenta a ETA V adjacente, na margem direita do referido Córrego

Imagem(4)**Descrição(4)**

Vista geral da ETA V (modular), situada ao lado da captação superficial

Imagem(5)**Descrição(5)**

Vista geral da Captação superficial e da ETA V

Imagem(6)**Descrição(6)**

Vista geral da ETA V e o detalhe da caixa de inspeção do Macromedidor de vazão da Captação, posicionada à esquerda e ao fundo na foto, fora do cercado de alambrado da ETA V

Data da Inspeção: 07/06/2019



MACROMEDIÇÃO NAS CAPTAÇÕES SUPERFICIAIS NA ETA III - 2019

Município: INDAIATUBA

FOTOS

Imagem(1)



Descrição(1): Caixa de inspeção do macromedidor de vazões do Córrego Buruzinho na entrada ETA III

Imagem(2)



Descrição(2): Macromedidor de vazão de inserção da Captação Superficial do Buruzinho da ETA III

Imagem(3)



Descrição(3): Vista geral da ETA III

Imagem(4)



Descrição(4):Caixa de inspeção do macromedidor de vazões do Rio Jundiaí na ETA III

Imagem(5)



Descrição(5)

Outra vista da caixa de inspeção com o macromedidor de vazão da Captação Superficial do Rio Jundiaí

Imagem(6)



Descrição(6)

Tanque de lodo da ETA III em serviço de manutenção e limpeza, aguardando conserto da Centrífuga

Imagem(7)**Descrição(7)**

Vista geral do sistema de tratamento e desidratação do lodo de ETA para transporte a um Aterro sanitário

Data de Inspeção: 07/06/2019

Agência Reguladora ARES-PCJ



REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ETE MÁRIO ARALDO CANDELO - 2019

Município: INDAIATUBA

FOTOS

Imagem(1)



Descrição(1)

Motogerador à diesel para alimentar a cabine de entrada da energia elétrica na ETE Mário Araldo Candelo

Imagem(2)



Descrição(2)

Outra sala de sopradores correspondente ao terceiro e último módulo de tratamento de lodos ativados por aeração prolongada, o qual está praticamente concluído e entrará em fase de testes

Imagem(3)



Descrição(3)

Novos módulos de tratamento preliminar com gradeamento mecanizado e desarenadores não operando

Imagem(4)



Descrição(4)

Interior dos desarenadores e ao fundo os 2 novos módulos de tanques de lodos ativados por aeração prolongada ainda não operando

Imagem(5)



Descrição(5)

Novas peneiras mecanizadas, na entrada do esgoto bruto, que fazem parte dos últimos investimentos

Imagem(6)



Descrição(6)

Vista geral do novo modulo de tratamento preliminar e ao fundo o mais novo módulo de tanque de aeração prolongada, recentemente concluída a implantação, conforme última Planilha de investimentos do SAAE Indaiatuba

Imagem(7)



Descrição(7)

Canal de distribuição do esgoto bruto nos módulos de tratamento de aeração prolongada

Imagem(8)



Descrição(8)

Decantador e saída do efluente tratado com aeração prolongada no canal de saída do efluente

Imagem(9)



Descrição(9)

Tanque de aeração prolongada recentemente concluído e sendo testado com água

Imagem(10)



Descrição(10)

Novos decantadores recentemente concluídos, também em fase de testes

Imagem(11)



Descrição(11)

Vista parcial do tanque de contato bem ao fundo da foto, para a desinfecção do efluente tratado na ETE

Imagem(12)



Descrição(12)

Tanque de adensamento de lodo de esgoto para ser desidratado pela centrífuga na edificação ao lado

Imagem(13)



Descrição(13)

Vista dos dois módulos dos tanques de tratamento de esgoto de lodos ativados por aeração prolongada

Imagem(14)



Descrição(14)

Detalhes das tubulações e mangotes de aeração dos tanques de esgoto que estão sendo testados com água

Imagem(15)



Descrição(15)

Detalhes da tubulação principal de ar dos sopradores e uma das derivações para aeração pelos mangotes superficiais nos tanques de esgoto

Imagem(16)



Descrição(16)

Sala de painéis de comando dos sopradores e comandos das válvulas operacionais de abertura e fechamento de ar nos tanques de esgoto

Imagem(17)



Descrição(17)

Tanque de contato recentemente concluído

Imagem(18)



Descrição(18)

Tanque de efluente tratado mostrando o canal e medidor de vazões ultrassônico calibrado sobre uma estrutura da calha Parshall

Imagem(19)



Descrição(19)

Vias internas de circulação de veículos aguardando a realização de pavimentação asfáltica

Imagem(20)



Descrição(20)

Canal e calha Parshall passando o efluente tratado na ETE e posterior lançamento em corpo hídrico

Data da Inspeção: 07/06/2019



MACROMEDIDOR NA SAÍDA DO RESERVATÓRIO CAMPO BONITO - 2019

Município: INDAIATUBA

FOTOS

Imagem(1)



Descrição(1)

Vista geral do Reservatório

Imagem(2)



Descrição(2)

Macromedidor de vazão instalado na saída do Reservatório de água tratada para a distribuição

Imagem(3)



Descrição(3)

Detalhe de pequeno vazamento que está em fase de garantia da instalação pelo fornecedor pois foi recentemente implantado

Imagem(4)**Descrição(4)**

Poço de Visita no passeio que abriga o macromedidor de vazões de saída da água tratada do Reservatório para a distribuição

Data da Inspeção: 07/06/2019

Agência Reguladora ARES-PCJ



MACROMEDIDOR NA SAÍDA DO RESERVATÓRIO MORADA DO SOL - 2019

Município: INDAIATUBA

FOTOS

Imagem(1)



Descrição(1)

Vista geral do Centro de Reservação Morada do Sol - Reservatório apoiado metálico novo

Imagem(2)



Descrição(2)

Outra vista geral do Centro de Reservação Morada do Sol - Reservatório Elevado em Concreto antigo

Imagem(3)



Descrição(3)

Caixa de inspeção com a tubulação de saída, furada aguardando a instalação do macromedidor de vazão de inserção, que faz parte das ações de investimentos (instalação de 26 macromedidores) do último reajuste tarifário conforme Plano de Perdas do SAAE

Imagem(4)**Descrição(4)**

Caixa de inspeção de proteção do macromedidor em fase final de construção e adaptação na saída da água tratada dos Reservatórios do Centro de Reserva Morada do Sol.

Data da Inspeção: 07/06/2019