

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO TÉCNICA DOS SISTEMAS DE ÁGUA E
ESGOTO DO MUNICÍPIO DE
BROTAS**

PRESTADOR: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE BROTAS - SAAEB

Relatório R1 - Diagnóstico

Americana, Janeiro de 2016



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
1.1. Definições	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO E PRESTADOR	6
2.1. Município	6
2.2. Prestador	6
3. EQUIPE TÉCNICA	6
3.1. ARES-PCJ	6
3.2. Prestador	6
4. RESULTADOS DA MACROAVALIAÇÃO E INDICADORES	7
4.1. Sistema de Abastecimento de Água	7
4.2. Sistema de Esgotamento Sanitário	8
5. PLANEJAMENTO	9
5.1. Plano Municipal de Saneamento Básico	9
5.2. Plano Diretor de Perdas	9
6. FISCALIZAÇÃO	9
6.1. Sistema de Abastecimento de Água – SAA	11
6.1.1. Descrição do SAA	11
6.1.2. Componentes do SAA	12
6.1.3. Sistemas Fiscalizados para o Presente Relatório	12
6.1.3.1. Captação Subterrânea – ETA	12
6.1.3.2. Captação Subterrânea – Águas Claras	14
6.1.3.3. Captação Superficial – Águas Claras	16
6.1.3.4. Captação Superficial – Córrego da Minhoca	18
6.1.3.5. ETA - Única	20
6.1.3.6. EEATs – Sistemas Polícia Militar, Campos Elísios I e Polícia Rodoviária	22
6.1.3.7. EEAT – Reservatório Santa Cecília – (Bomba 03 – Casinha)	24
6.1.3.8. EEATs – Reservatórios Elevados Campos Elísios I e II (Bombas 01 e 02 – Casa Subterrânea)	26
6.1.3.9. Reservatório Apoiado Metálico – 180m ³ – Santa Cecília	28
6.1.3.10. Reservatórios Apoiados Interligados Metálicos – 1000m ³ cada – Polícia Rodoviária	30
6.1.3.11. Reservatórios Elevados Interligados Metálicos -50m ³ cada – Boa Vista	32
6.1.3.12. Reservatório Elevado em Concreto - 120m ³ – Campos Elísios I	34

6.1.3.13.	Reservatório Elevado Metálico – 150m ³ - Campos Elísios II	36
6.1.3.14.	Reservatório Apoiado Circular -1000m ³ – ETA Única.....	38
6.1.3.15.	Reservatório Apoiado Retangular - 120m ³ – ETA Única.....	40
6.1.3.16.	Reservatórios Interligados Enterrados -500m ³ cada – Sistema de Reservação e Distribuição Campos Elísios I	42
6.2.	Sistema de Esgotamento Sanitário – SES	44
6.2.1.	Descrição do SES.....	44
6.2.2.	Componentes do SES.....	44
6.2.3.	ETE - Única	45
7.	RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
ANEXOS	49

1. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 11.445/2007 - Política Nacional de Saneamento, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217/2010, apresenta o saneamento básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

A norma legal também prevê que todos os municípios respondam pelo planejamento, regulação e fiscalização dos serviços de saneamento básico, além de serem, também, responsáveis pela prestação desses serviços, seja por meios próprios, ou através da contratação de terceiros.

Desta forma, as funções de planejamento, regulação e fiscalização desses serviços são distintas e devem ser exercidas de forma autônoma, ou seja, por quem não acumula a função de prestador dos serviços, sendo necessária, portanto, a designação de outro órgão, no âmbito da administração direta ou indireta.

A Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ) foi criada a partir da demanda de diversos municípios que, diante desta nova realidade, procuraram o Consórcio PCJ em busca de uma solução comum adequada, aliando menores custos operacionais a uma maior proximidade e atenção a realidade de cada município. Mais que um órgão regulador e fiscalizador, a ARES-PCJ é uma entidade autônoma e independente, parceira dos municípios consorciados, que atua visando conciliar tecnicamente os interesses de usuários, prestadores dos serviços e titulares (prefeituras), tendo como objetivos básicos:

- Estabelecer padrões e normas para prestação dos serviços públicos;
- Garantir o cumprimento do Plano Municipal de Saneamento;
- Prevenir e reprimir o abuso do poder econômico;
- Definir tarifas e outros preços para equilíbrio econômico e financeiro do prestador;
- Garantir a eficiência e eficácia da prestação dos serviços.

Atualmente a Agência Reguladora ARES-PCJ conta com 55 municípios consorciados e tem como Presidente eleito em Assembleia Geral o Prefeito de Cosmópolis, Sr. Antônio Fernandes Neto, bem como Primeiro Vice-Presidente o Prefeito de Cosmópolis, Sr. Clayton Machado, e como Segundo Vice-Presidente o Sr. Hélio Zanata, Prefeito de São Pedro.

1.1. Definições

Providências a médio prazo: medidas, ações ou atitudes necessárias que não são passíveis de aplicação imediata e/ou necessitem de estudos e avaliações mais detalhadas;

Providências a longo prazo: medidas, ações ou atitudes necessárias que pela situação ou vulto, podem ser objeto de estudos e projetos específicos e podem ser, guardadas as proporções, postergadas;

Providências imediatas: medidas, ações ou atitudes necessárias e passíveis de serem tomadas prontamente, em função de risco de segurança, saúde ou operacionalidade do sistema.

2. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO E PRESTADOR

2.1. Município

Prefeitura Municipal de Brotas

Prefeito: Orlando Pereira Barreto Neto

Vice-Prefeito:

Endereço: Rua Benjamim Constant, nº 300, bairro: Centro

Telefone: (14) 3653-9900

e-mail: gabinete@brotas.com.br

Código ARES: 053

Lei Municipal que autoriza o Convênio de Prestação de Serviços: Chamamento Público CP 15/2015, de 20 de novembro de 2014

2.2. Prestador

Nome: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Brotas - SAAEB

Responsável legal: Márcia Ferreira Pontes

Endereço: Praça Francisco Ribeiro dos Reis, nº 28, bairro: Centro

E-mail: diretor@saaebrotas.com.br

3. EQUIPE TÉCNICA

3.1. ARES-PCJ

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

Guilherme Ramos – Estagiário de Engenharia Civil

3.2. Prestador

Marcos Eduardo Rocha de Oliveira – Diretor Administrativo e Financeiro

Luis Henrique Pedroso – Diretor Técnico

4. RESULTADOS DA MACROAVALIAÇÃO E INDICADORES

4.1. Sistema de Abastecimento de Água

Município: 53 Brotas

MANANCIAIS

Número de Captações: 2 superficiais e 8 subterrâneas

ETAs

Número de ETAs: 1 com vazão total de 91,7 L/s
Atendimento da população com água tratada: 100%

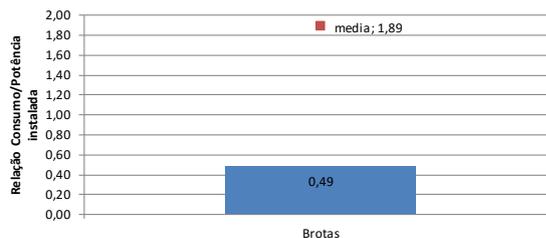
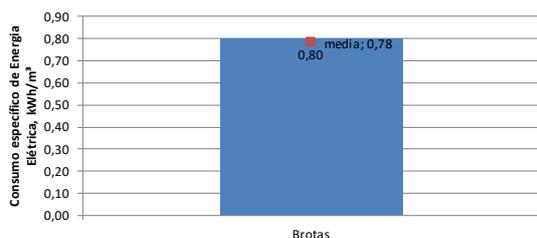
RESERVATÓRIOS

Número de Reservatórios: 18 com capacidade de 6.270 m³
Autonomia média: 19,00 horas



ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA

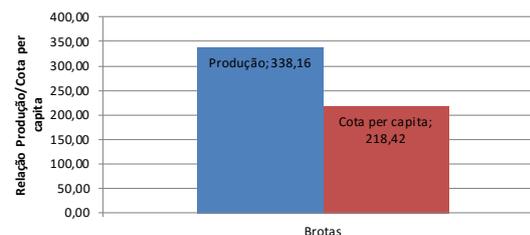
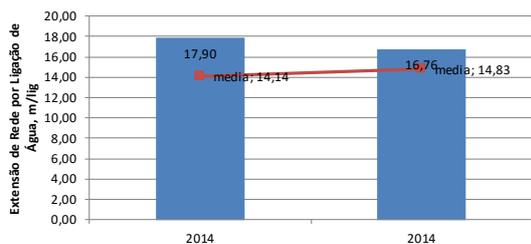
Estações Elevatórias de Água: 1 Potência instalada: 735 CV
Consumo específico de Energia Elétrica (SNIS 2014 - IN058): 0,80 kWh/m³
Potência instalada específica: 1,64 kWh/m³
Relação Consumo/Potência instalada: 0,49



DISTRIBUIÇÃO

Extensão da Rede de Distribuição de Água: 150 km
Número de ligações de água: 8.951
Extensão de Rede por Ligação de Água (SNIS 2014 - IN020): 17,90 m/lig em 2014
Extensão de Rede por Ligação de Água: 16,76 m/lig em 2014

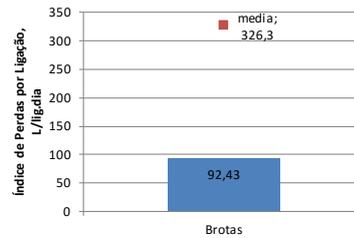
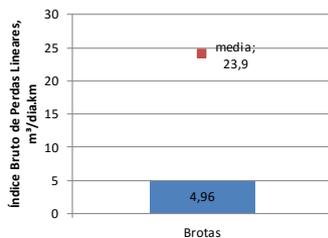
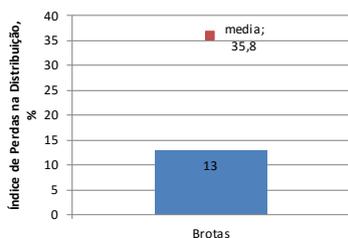
Produção per capita: 338,16 L/hab.dia
Cota per capita (ATLAS ANA - 2010): 218,42 L/hab.dia



Índice de Perdas na Distribuição (SNIS 2014 - IN049): 13 %

Índice Bruto de Perdas Lineares (SNIS 2014 - IN050): 4,96 m³/dia.km

Índice de Perdas por Ligação (SNIS 2014 - IN 051): 92,43 L/lig.dia



4.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

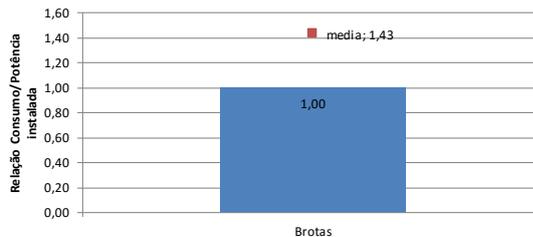
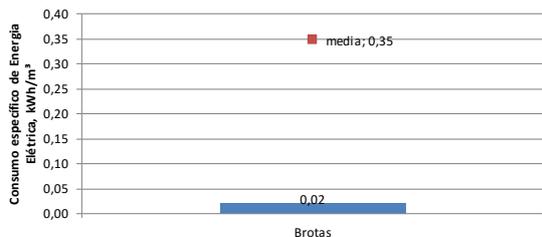
Município: 53 Brotas

ETEs

Número de ETEs: 2 com vazão total de 50 L/s
 Atendimento da população com coleta de esgoto: 96%
 Atendimento da população com tratamento de esgoto: 98%
 Eficiência média no tratamento: 83%

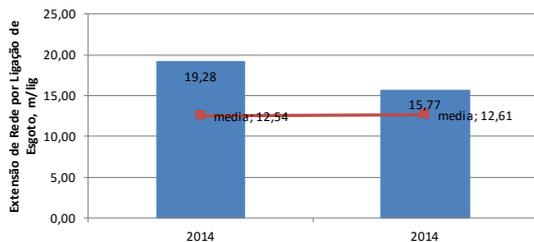
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

Estações Elevatórias de Esgoto: 3 Potência instalada: 140 CV
 Consumo específico de Energia Elétrica (SNIS 2014 - IN059): 0,02 kWh/m³
 Potência instalada específica: 0,57 kWh/m³
 Relação Consumo/Potência instalada: 1,00



REDES COLETORAS

Extensão da Rede Coletora de Esgoto: 135 km
 Número de ligações de esgoto: 8.560
 Extensão de Rede por Ligação de Esgoto (SNIS 2014 - IN021): 19,28 m/lig em 2014
 Extensão de Rede por Ligação de Esgoto: 15,77 m/lig em 2014



5. PLANEJAMENTO

5.1. Plano Municipal de Saneamento Básico

O Plano Municipal de Saneamento Básico, do município de Brotas, segundo informações do SAAEB - Brotas, há previsão da Abertura do Processo de Licitação pública até o meio do ano de 2016, visando a contratação de empresa especializada para sua elaboração.

9

5.2. Plano Diretor de Perdas

O Plano Diretor de Perdas, também segundo informações do SAAEB – Brotas, está em processo de definição do Edital de Licitação Pública, pela Comissão técnica de Licitação da Prefeitura Municipal de Brotas, visando a contratação de empresa especializada para a elaboração do referido Plano, ainda neste início do ano de 2016, cuja contrapartida do financiamento junto ao FEHIDRO será de responsabilidade do SAAEB - Brotas.

6. FISCALIZAÇÃO

Em 26 de janeiro de 2016 foi realizada inspeção de campo nos seguintes subsistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário:

- Captação Subterrânea – ETA;
- Captação Subterrânea – Águas Claras;
- Captação Superficial – Águas Claras;
- Captação Superficial – Córrego da Minhoca;
- ETA – Única;
- EEATs – Sistemas Polícia Militar, Campos Elísios I e Polícia Rodoviária;
- EEAT – Reservatório Santa Cecília – (Casa de Bombas 03 – Casinha);
- EEAT – Reservatórios Elevados Campos Elísios I e II (Casa Bombas 01 e 02 – Subterrânea);
- Reservatório Apoiado Metálico – Santa Cecília;
- Reservatórios Apoiados Interligados Metálicos – Polícia Rodoviária;
- Reservatórios Elevados Interligados Metálicos – Boa Vista;
- Reservatório Elevado em Concreto – Campos Elísios I;
- Reservatório Elevado Metálico – Campos Elísios II;
- Reservatório Apoiado Circular – ETA Única;

- Reservatório Apoiado Retangular – ETA Única;
- Reservatórios Interligados Enterrados – Sistema de reservação Campos Elísios I;
- ETE – Única;

Na mesma ocasião foram solicitados dados adicionais referentes às redes de distribuição de água e coletores de esgoto, conforme apresentados a seguir.



Figura 1 - Unidades fiscalizadas dos subsistemas de abastecimento de água, no município de Brotas – SP

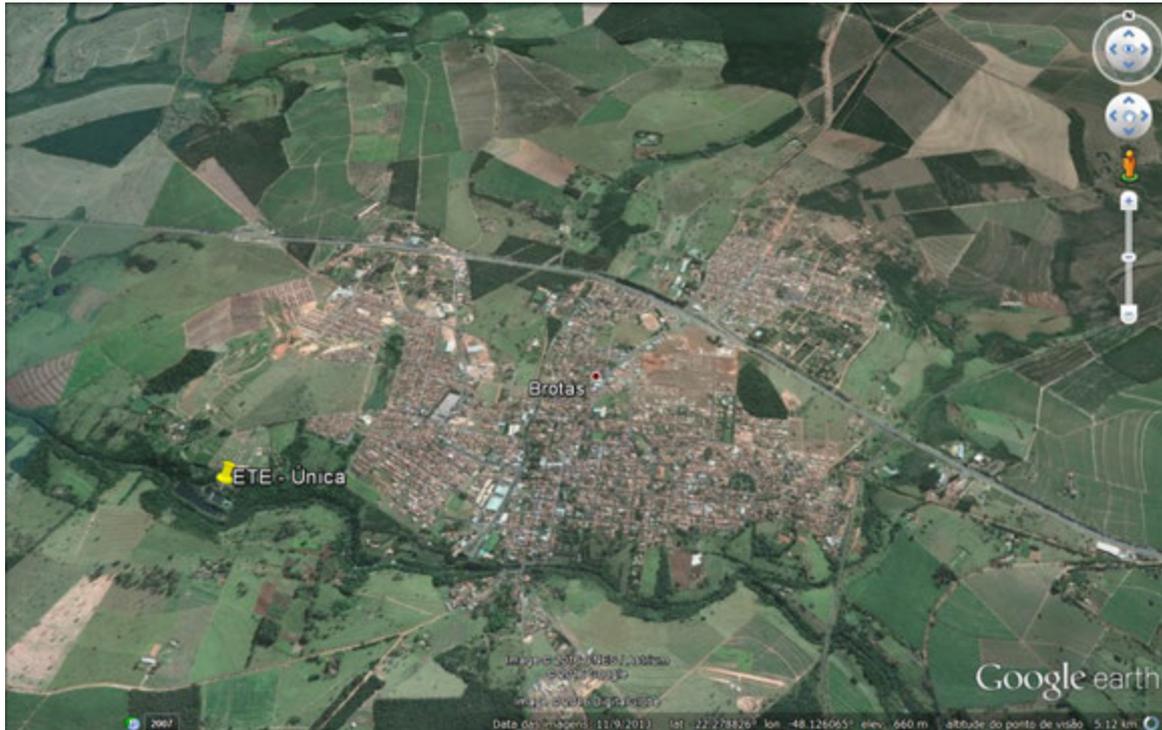


Figura 2 – Unidades fiscalizadas dos subsistemas de esgotamento sanitário, no município de Brotas – SP

6.1. Sistema de Abastecimento de Água – SAA

6.1.1. Descrição do SAA

O sistema de abastecimento de água do município de Brotas atualmente é composto por duas captações superficiais e oito captações subterrâneas.

Quanto às duas captações superficiais, uma é advinda do Ribeirão Águas Claras, denominada como captação superficial águas claras, e a outra é advinda do córrego da minhoca, denominada como captação superficial córrego da minhoca.

Os Reservatórios da Polícia Rodoviária são abastecidos diretamente da EEAT da ETA única, que no caminho da adutora de recalque de 200 mm, deriva uma alimentação aos reservatórios enterrados interligados com a capacidade de 500 m³ cada um, ambos do sistema de Reservação e Distribuição campos Elísios I. Existe também uma EEAT – Reserv. Boa Vista junto aos Reservatórios apoiados interligados da Polícia Rodoviária que abastecem os dois Reservatórios elevados Boa Vista, cuja Elevatória não foi fotografada nesta inspeção.

Quanto as EEATs do Sistema de Reservação e Distribuição Campos Elísios I, existem 03 EEATs, ou seja, 02 EEATs na Casa de Bombas subterrânea (bomba 02 e bomba 03), sendo que EEAT bomba 02 que abastece o Reservatório Apoiado Campos Elísios II (externo ao sistema Campos Elísios I) e a EEAT bomba 01 abastece o Reservatório Elevado Campos Elísios I (no próprio Sistema Campos Elísios I).

6.1.2. Componentes do SAA

SUBSISTEMA	EXISTENTE	FISCALIZADOS EM 26/01/2016
Captação Subterrânea	08	02
Captação Superficial	02	02
Estação Elevatória de Água Tratada	06-03	06-03
Estação de Tratamento de Água	01	01
Reservatório	18	08
Rede de Distribuição	150	-

12

6.1.3. Sistemas Fiscalizados para o Presente Relatório

6.1.3.1. Captação Subterrânea – ETA



Figura 3 – Imagem de satélite da Captação Subterrânea – ETA

Providências Recomendadas	
Imediatas	Nenhuma
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.2. Captação Subterrânea – Águas Claras

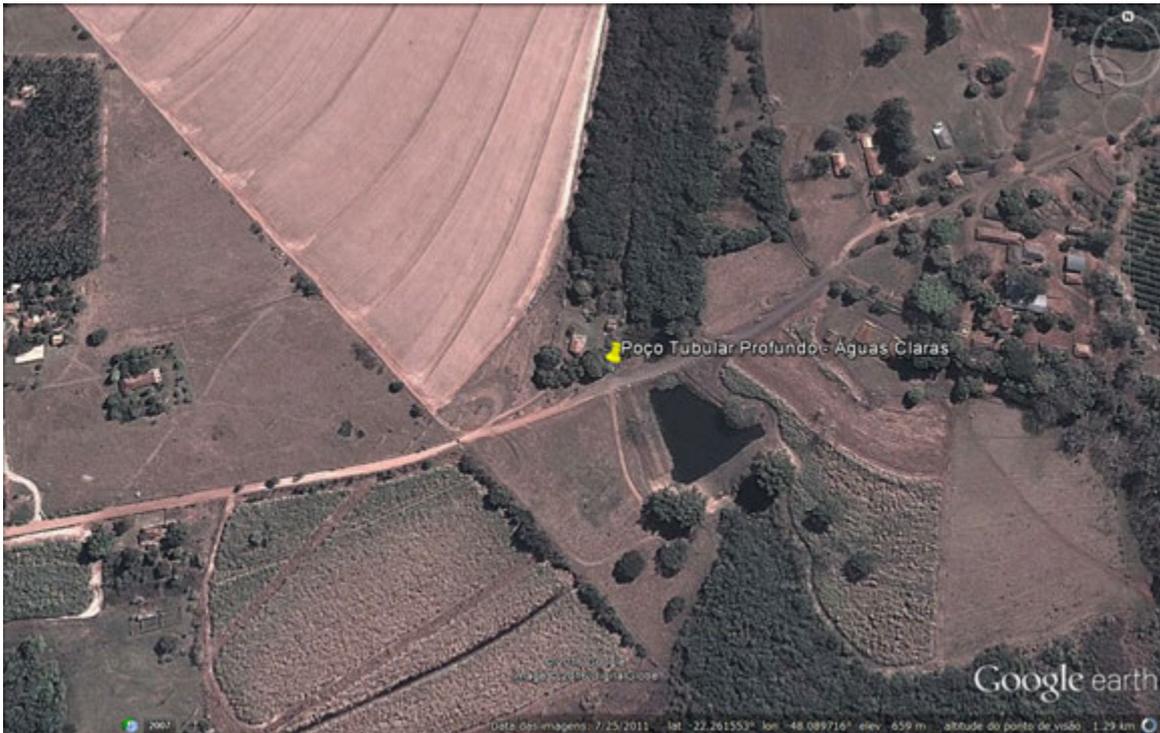


Figura 4 – Imagem de satélite da Captação Subterrânea – Águas Claras

Providências Recomendadas	
Imediatas	Regularizar os extintores de incêndio;
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.3. Captação Superficial – Águas Claras



Figura 5 – Imagem de satélite da Captação Superficial – Águas Claras

Providências Recomendadas	
Imediatas	Nenhuma
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.4. Captação Superficial – Córrego da Minhoca



Figura 6 – Imagem de satélite da Captação Superficial – Córrego da Minhoca

Providências Recomendadas	
Imediatas	Nenhuma
Médio Prazo	Cercar devidamente a área; Identificar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.5. ETA - Única



Figura 7 – Imagem de satélite da ETA - Única

Providências Recomendadas	
Imediatas	Instalar chuveiros de emergência nos laboratórios;
	Reparo de vazamentos aparentes;
	Identificar devidamente a área;
Médio Prazo	Instalação de macromedidor de entrada;
	Ajustar os níveis dos vertedores de água decantada;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.6. EEATs – Sistemas Polícia Militar, Campos Elísios I e Polícia Rodoviária



Figura 8 – Imagem de satélite da EEAT – ETA Única

Vale ressaltar que a EEAT 01 - Sistema Reservação Polícia Militar; EEAT 02 - Sistema de Reservação Campos Elísios I e EEAT 03 - Sistema de Reservação Polícia Rodoviária, as 03 EEATs na mesma Casa de Bombas na ETA Única.

Providências Recomendadas	
Imediatas	Reparo de vazamentos aparentes
Médio Prazo	Identificar devidamente a área; Adequação da drenagem de lubrificação de gaxetas;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.7. EEAT – Reservatório Santa Cecília – (Bomba 03 – Casinha)



Figura 9 – Imagem de satélite da EEAT – Casinha

Vale ressaltar que: EEAT – Reservatório Apoiado Santa Cecília (Bomba 03 – Casa de Bombas). A casa de bombas localiza-se em uma casinha sobre a laje de cobertura de um dos Reservatórios Enterrados Interligados Campos Elísios I, no Sistema de Reservação e Distribuição Campos Elísios I.

Providências Recomendadas	
Imediatas	Regularizar os extintores de incêndio; Identificar devidamente a área;
Médio Prazo	Regularizar o conjunto moto-bomba reserva; Adequação da drenagem de lubrificação de gaxetas;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.8. EEATs – Reservatórios Elevados Campos Elísios I e II (Bombas 01 e 02 – Casa Subterrânea)



Figura 10 – Imagem de satélite da EEAT – Subterrânea

Vale ressaltar que: EEAT 02 – Reservatório Elevados Campos Elísios II e EEAT 03 Reservatório Elevado Campos Elísios I. Ambas Elevatórias, bombas 01 e 02 situam-se na casa de bombas subterrânea no Sistema de Reservação e Distribuição Campos Elísios I.

Providências Recomendadas	
Imediatas	Regularizar os extintores de incêndio;
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
	Regularizar o conjunto moto-bomba reserva;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.9. Reservatório Apoiado Metálico – 180m³ – Santa Cecília



Figura 11 – Imagem de satélite do Reservatório Apoiado Metálico – Santa Cecília

Providências Recomendadas	
Imediatas	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.10. Reservatórios Apoiados Interligados Metálicos – 1000m³cada – Polícia Rodoviária



Figura 12 – Imagem de satélite dos Reservatórios Apoiados Interligados Metálicos – Polícia Rodoviária

Providências Recomendadas	
Imediatas	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
	Cercar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.11. Reservatórios Elevados Interligados Metálicos -50m³cada – Boa Vista



Figura 13 – Imagem de satélite dos Reservatórios Elevados Interligados Metálicos – Boa Vista

Providências Recomendadas	
Imediatas	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação; Identificar devidamente a área;
Médio Prazo	Cercar devidamente a área; Adequar os locais com escadas e guarda-corpos;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.12. Reservatório Elevado em Concreto - 120m³– Campos Elísios I



Figura 14 – Imagem de satélite do Reservatório Elevado em Concreto – Campos Elísios I

Providências Recomendadas	
Imediatas	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.13. Reservatório Elevado Metálico – 150m³- Campos Elísios II



Figura 15 – Imagem de satélite do Reservatório Elevado Metálico – Campos Elísios II

Providências Recomendadas	
Imediatas	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.14. Reservatório Apoiado Circular -1000m³– ETA Única



Figura 16 – Imagem de satélite do Reservatório Apoiado Circular – ETA Única

Providências Necessárias	
Imediatas	Adequar às tampas de inspeção do reservatório; Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.15. Reservatório Apoiado Retangular - 120m³– ETA Única



Figura 17 – Imagem de satélite do Reservatório Apoiado Retangular – ETA Única

Providências Recomendadas	
Imediatas	Reparar vazamentos aparentes; Identificar devidamente a área;
Médio Prazo	Adequar medidor de nível no reservatório; Adequar tubulação de ventilação no reservatório;
Longo Prazo	Nenhuma

6.1.3.16. Reservatórios Interligados Enterrados -500m³ cada – Sistema de Reservação e Distribuição Campos Elísios I



Figura 17 – Imagem de satélite dos Reservatórios Interligados Enterrados

Providências Recomendadas	
Imediatas	Nenhuma
Médio Prazo	Adequar tubo extravasor nos reservatórios;
Longo Prazo	Nenhuma

6.2. Sistema de Esgotamento Sanitário – SES

6.2.1. Descrição do SES

O sistema de esgotamento sanitário do município de Brotas é composto por três estações elevatórias de esgoto bruto, e duas estações de tratamento de esgoto.

A estação de tratamento de esgoto, ETE - Única opera por sistema de lagoas facultativas.

44

6.2.2. Componentes do SES

SUBSISTEMA	EXISTENTE	FISCALIZADOS EM 26/01/2016
Estação Elevatória de Esgoto Bruto	03	-
Estação de Tratamento de Esgoto	02	01
Rede Coletora	135 km	-

6.2.3. ETE - Única



Figura 20 - Imagem de satélite da ETE - Única

Providências Recomendadas	
Imediatas	Reparo de vazamentos aparentes;
Médio Prazo	Identificar devidamente a área; Regularizar o monitoramento do padrão de lançamento de efluente final;
Longo Prazo	Nenhuma

7. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das inspeções realizadas são propostas as seguintes recomendações:

PROVIDÊNCIAS RECOMENDADAS – Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		
LOCAL	PRAZO	DESCRIÇÃO
Captação Subterrânea - ETA	Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Captação Subterrânea – Águas Claras	Imediatas	Regularizar os extintores de incêndio;
	Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Captação Superficial – Águas Claras	Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
Captação Superficial – Córrego da Minhoca	Médio Prazo	Cercar devidamente a área;
		Identificar devidamente a área;
ETA - Única	Imediatas	Instalar chuveiros de emergência nos laboratórios;
		Reparo de vazamentos aparentes;
	Médio Prazo	Identificar devidamente a área;
		Instalação de macromedidor de entrada; Ajustar os níveis dos vertedores de água decantada;
EEATs – Sistemas Polícia Militar, Campos Elísios I e Polícia Rodoviária	Imediatas	Reparo de vazamentos aparentes
	Médio Prazo	Identificar devidamente a área; Adequação da drenagem de lubrificação de gaxetas;
EEAT – Reservatório Santa Cecília – (Bomba 03 – Casinha)	Imediatas	Regularizar os extintores de incêndio;
	Médio Prazo	Identificar devidamente a área; Regularizar o conjunto moto-bomba reserva; Adequação da drenagem de lubrificação de gaxetas;
EEAT – Reservatórios Elevados Campos Elísios I e II (Bombas 01 e 02 – Casa Subterrânea)	Imediatas	Regularizar os extintores de incêndio;
	Médio Prazo	Identificar devidamente a área; Regularizar o conjunto moto-bomba reserva; Adequação da drenagem de lubrificação de gaxetas;
Reservatório Apoiado Metálico – Santa Cecília	Imediatas	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
	Médio Prazo	Identificar devidamente a área;

Reservatórios Apoiados Interligados Metálicos – Polícia Rodoviária	<i>Imediatas</i>	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
	<i>Médio Prazo</i>	Identificar devidamente a área; Cercar devidamente a área;
Reservatórios Elevados Interligados Metálicos – Boa Vista	<i>Imediatas</i>	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
	<i>Médio Prazo</i>	Identificar devidamente a área; Cercar devidamente a área; Adequar os locais com escadas e guarda-corpos;
Reservatório Elevado em Concreto – Campos Elísios I	<i>Imediatas</i>	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
	<i>Médio Prazo</i>	Identificar devidamente a área;
Reservatório Elevado Metálico – Campos Elísios II	<i>Imediatas</i>	Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
	<i>Médio Prazo</i>	Identificar devidamente a área;
Reservatório Apoiado Circular – ETA Única	<i>Imediatas</i>	Adequar às tampas de inspeção do reservatório; Adequar telas de proteção nas aberturas das tubulações de ventilação;
	<i>Médio Prazo</i>	Identificar devidamente a área;
Reservatório Apoiado Retangular – ETA Única	<i>Imediatas</i>	Reparar vazamentos aparentes;
	<i>Médio Prazo</i>	Identificar devidamente a área; Adequar medidor de nível no reservatório; Adequar tubulação de ventilação no reservatório;
Reservatórios Interligados Enterrados – Sistema de Reservação Campos Elísios I	<i>Médio Prazo</i>	Adequar tubo extravasor nos reservatórios;

PROVIDÊNCIAS RECOMENDADAS – Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)		
LOCAL	PRAZO	DESCRIÇÃO
ETE - Única	<i>Imediatas</i>	Reparo de vazamentos aparentes;
	<i>Médio Prazo</i>	Identificar devidamente a área; Regularizar o monitoramento do padrão de lançamento de efluente final;

ANEXOS

Formulários de Fiscalização

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA - ÁGUAS CLARAS

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Poço Águas Claras

Coordenadas



Latitude : -22.261538
Longitude : -48.089543
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Existe outorga para captação? : Sim, está atualmente em processo de renovação
Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Laje de Proteção: Sim
Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE

Tubo de medição de nível: Sim (Obs: Poço Artesiano - Jorrante - medidor de nível não funciona)
Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE

Tomada para coleta de água: Sim
Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE

Macromedidor: Hidrômetro
Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE

Existe extintor no local? : Não
Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Não
Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Bom

Existe conjunto moto-bomba reserva em estoque?: Sim
Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim
Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não (por se tratar de poço Jorrante há extravasamento pela boca do poço continuamente) Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As bombas possuem manômetro individual? : Não
Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Outro

Como são operados os conjuntos de recalque?: Operador local em tempo parcial

Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio

Imagem(1)



Descrição(1): Poço Tubular Profundo – Águas Claras, equipado com medidor de vazão (hidrômetro), válvula de retenção, registro de gaveta e torneira para a coleta de água para análise, Laje de proteção, tubo medidor de nível

Imagem(2)



Descrição(2): Outra vista geral do Poço Tubular Profundo – Águas Claras junto à Captação Superficial do Córrego Águas Claras

Imagem(3)



Descrição(3): Detalhe da boca do Poço Tubular Profundo – Águas Claras, mostrando os detalhes do tubo para medição do nível d'água e água acumulada na caixa junto à boca do poço, pois trata-se de um poço jorrante e a água sai naturalmente do poço sem utilização da bomba e joga para fora e é conduzida por tubulação extravasora ao Córrego Águas Claras que passa próximo ao local

Imagem(4)



Descrição(4): Placa indicativa de propriedade da SAAEB no portão de entrada da Captação Superficial do Córrego Águas Claras e de acesso ao Poço Tubular Profundo de mesmo nome, mas não especifica o tipo de estrutura implantada

NÃO CONFORMIDADES

Item 2.3: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

Item 2.4: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

I

Item 2.9: Ausência de tubo de medição de nível (Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: Este poço é do tipo tubular profundo e artesiano jorrante que produz aproximadamente, sem auxílio de bomba, o equivalente à 5m³/hora de água, porém como está equipado com bomba elétrica hidráulica produz até aproximadamente 40 m³/H. A tubulação de adução do poço está interligada na tubulação de adução da captação superficial do Corrego Águas Claras situada no mesmo local e que transporta a vazão total aduzida por gravidade até a ETA Unica.

Esta captação subterrânea funciona sazonalmente, quando a qualidade das águas superficiais ficam impróprias pelo desenquadramento dos parâmetros de turbidez e cor que dificultam o tratamento da água na ETA.

Data da inspeção: 26/01/2016

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA - ETA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Poço da ETA

Coordenadas



Latitude : -22.281362
Longitude : -48.108476
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Sim, atualmente está em processo de renovação

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Laje de Proteção: Sim

Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE

Tubo de medição de nível: Não

Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE

Tomada para coleta de água: Sim

Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE

Macromedidor: Hidrômetro

Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE

Existe extintor no local? : Sim

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A validade do extintor está em dia?: Sim

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Não

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Bom

Existe conjunto moto-bomba reserva em estoque?: Sim

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As bombas possuem manômetro individual? : Não

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Outro

Como são operados os conjuntos de recalque?: Operador local 24h

Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio
Imagem(1)



Descrição(1): Poço Tubular Profundo na ETA – Única, equipado com medidor de vazão (hidrômetro), registro de gaveta, válvula de retenção, torneira para coleta de amostra de água e laje de proteção em concreto

NÃO CONFORMIDADES

Item 2.4: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 2.9: Ausência de tubo de medição de nível (Art. 4.2 da NBR 12212/1992 e Art. 3.4 da IT DPO nº 006 do DAEE). Prazo: Em até 180 dias

Item 2.9



Informações complementares: Esta captação de água subterrânea do poço tubular profundo é recalçada diretamente no tanque de contato da aplicação do flúor e cloro na água tratada da ETA Convencional.

Data da inspeção: 26/01/2016

CAPTAÇÃO SUPERFICIAL - ÁGUAS CLARAS

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Captação Superficial Ribeirão Águas Claras

Coordenadas



Latitude : -22.26118
Longitude : -48.089459
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Sim, atualmente está em processo de renovação

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Tipo de Captação: Outro

Dispositivos existentes: Gradeamento Imagem(1)



Descrição(1): Canalização em seção retangular, em alvenaria revestida, da Captação Superficial do Córrego Águas Claras, aduzida por gravidade até a ETA - UNICA

Imagem(2)



Descrição(2): Vertedor retangular com cesto de retenção de resíduos de folhas e materiais grosseiros na seção de transição entre o leito natural do Córrego Águas Claras e a seção retangular do canal artificial em alvenaria de adução de água bruta da Captação Superficial

Imagem(3)



Descrição(3): Outra vista da seção do Vertedor e Cesto de retenção de resíduos flutuantes do Canal de adução da Captação Superficial do Córrego Águas Claras

Imagem(4)



Descrição(4): Vista Geral do Canal natural, da seção do vertedor e do canal retangular em alvenaria de adução de água da Captação do Córrego Águas Claras.

Imagem(5)



Descrição(5): Canal artificial da tomada d'água da Captação Superficial do Córrego Águas Claras

Imagem(6)



Descrição(6): Caixa de passagem de interligação do canal de seção aberta com a tubulação fechada que transporta a água bruta da Captação Águas Claras até a ETA, por gravidade.

Imagem(7)



Descrição(7): Outra vista do canal de adução ou tomada d'água da Captação do Córrego Águas Claras

Imagem(8)



Descrição(8): Vista do canal natural do manancial Córrego Águas Claras a montante do Canal de adução da Captação superficial

Imagem(9)



Descrição(9): Outra vista do Córrego Águas Claras pouco mais a montante que se mantém preservado de poluição e mantém a mata ciliar junto às margens, resultando em uma água cristalina, tendo somente areia fina no fundo do leito do Córrego que é característica do solo local

Imagem(10)



Descrição(10): Seção de desvio e extravazão do excesso de água no canal de adução da Captação Superficial Águas Claras de volta ao leito natural do mesmo.

Imagem(11)



Descrição(11): Caixa de areia em duas seções, com grade de retenção de resíduos grosseiros no final do canal de adução da Captação Superficial Águas Claras que antecede a canalização na tubulação de seção circular fechada que transporta a água bruta até a ETA - Unica

Imagem(12)



Descrição(12): Placa de identificação da Captação Águas Claras

NÃO CONFORMIDADES

Item 3.5: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Data da inspeção: 26/01/2016

CAPTAÇÃO SUPERFICIAL - CÓRREGO MINHOCA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Captação Superficial Córrego da Minhoca

Coordenadas



Latitude : -22.257676
Longitude : -48.070703
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? Sim, atualmente está em processo de renovação

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Tipo de Captação: Outro

Dispositivos existentes: Gradeamento

Imagem(1)



Descrição(1): Detalhe da bomba tipo roda d'água, movida por pequeno motor elétrico, instalada junto à Captação Superficial do Córrego da Minhoca, supostamente, de propriedade da Fazenda, por onde passa o Córrego e também utilizada a água captada para fins agrícolas

Imagem(2)



Descrição(2): Canal natural do Córrego da Minhoca, na seção de desvio e tomada d'água de águas superficiais, por gravidade, do Córrego da Minhoca, cuja tubulação fechada situada nesta seção, transporta a água bruta por gravidade até a ETA

Imagem(3)



Descrição(3): Outro ângulo da seção da tomada d'água de água superficial por gravidade, do Córrego da Minhoca, cuja tubulação fechada situada nesta seção, transporta a água bruta por gravidade até a ETA, mostrando em sequência um pequeno vertedor, caixa de areia bipartida e no final a embocadura em uma tubulação circular fechada e enterrada que segue até a ETA

Imagem(4)



Descrição(4): Gradeamento grosseiro na seção de embocadura da tubulação circular fechada da adutora por gravidade da Captação Superficial do Córrego da Minhoca

NÃO CONFORMIDADES

Item 3.1: A área não está devidamente cercada (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 3.5: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Data da inspeção: 26/01/2016

EEAT - Reservatório Santa Cecília (Bomba 03)

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: EEAT - 03 - Reservatório Sta. Cecília - Sistema de Reservação Campos Elísios I (Casa de Bombas - Casinha sobre a laje)

Tipo: Água Tratada

Coordenadas



Latitude : -22.276179
Longitude : -48.116434
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Nenhum

Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992

Existe extintor no local? : Não

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.6 da NBR 12213/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11.2 da NBR 12214/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.10 da 12214/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Não

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Bom

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Vazão (m³/h)(1): 90

Altura manométrica (mca)(1): 23

Quantidade(1): 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Não

Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe controle de vibração? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de limpeza?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de lubrificação?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de verificação de alinhamento?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A drenagem de gaxetas é adequada?: Não

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

As bombas possuem manômetro individual? : Não

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Chave estrela-triângulo

Como são operados os conjuntos de recalque?: Operador local em tempo parcial

Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Nenhum

Imagem(1)



Descrição(1): Vista da porta de entrada da casa de Bombas da EEAT (Casinha)

Imagem(2)



Descrição(2): Conjunto moto-bomba 03 da EEAT

Imagem(3)



Descrição(3): Edificação (Casinha) da casa de Bombas da EEAT – Reservatório Apoiado Santa Cecília (externo a este Sistema de Reservação Campos Elísios I, mostrando a tubulação externa de recalque e aberturas de ventilação natural nas paredes da casa de Bombas

Imagem(4)



Descrição(4): Detalhe dos cabos elétricos expostos sobre a laje de cobertura do Reservatório enterrado de concreto, cujos cabos elétricos são de alimentação de energia para o painel de comando do conjunto moto-bomba 03 da EEAT Casinha

NÃO CONFORMIDADES

Item 4.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.4: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

Item 4.5: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.7: Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas (Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: Casa de bombas desta EEAT - Bomba 03 - Reservatório Sta. Cecília está instalada em uma pequena edificação, em alvenaria de blocos cerâmicos sem revestimento, implantada sobre a laje de cobertura de um dos Reservatórios enterrados 500 m3 do Sistema de Reservação e distribuição de água tratada Campos Elísios I. Esta EEAT- Bomba 03 recalca água tratada de um dos Reservatórios enterrados de 500 m3 deste Sistema Campos Elísios I para o Reservatório Apoiado Metálico Santa Cecília.

Data da inspeção: 26/01/2016

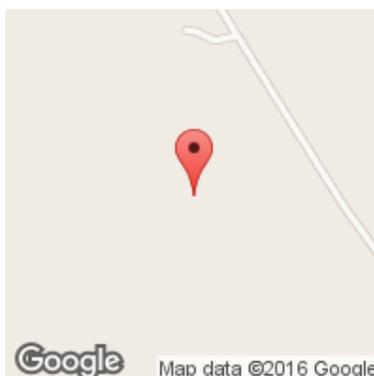


Município: Brotas

Nome: EEAT 01 - Polícia Militar EEAT 02 - Campos Elísios I EEAT 03 - Polícia Rodoviária Todas na ETA Única

Tipo: Água Tratada

Coordenadas:



Latitude : -22.81643
Longitude : -48.108747
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Nenhum

Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992

Existe extintor no local? : Sim

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A validade do extintor está em dia?: Sim

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.6 da NBR 12213/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11.2 da NBR 12214/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.10 da 12214/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Sim

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Bom

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Instalada

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

EEAT - 01 - Polícia Militar: Vazão (m³/h)(1): 330; Altura manométrica (mca)(1): 35; Potência (HP): 100 ; EEAT - 02 - Campos Elísios I: Vazão (m³/h)(1): 330; Altura manométrica (mca)(1): 58; Potência (HP): 120 ; EEAT - 03 - Polícia Rodoviária: Vazão (m³/h)(1): 330; Altura manométrica (mca)(1): 51; Potência (HP): 120 ; Quantidade(1): 1 para cada EEA e 1 Reserva para as 03 EEATs - ETA.

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe controle de vibração? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de limpeza?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de lubrificação?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de verificação de alinhamento?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A drenagem de gaxetas é adequada?: Não

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

As bombas possuem manômetro individual? : Não

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Tanque alimentador unidirecional - TAU, Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Partida suave (soft starter), Chave seccionadora

Como são operados os conjuntos de recalque?: Operador local 24h

Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Rádio

Imagem(1)



Descrição(1): Painel de Comando Elétrico individual de um Conjunto motobomba da EEAT - ETA

Imagem(2)



Descrição(2): Painel de Comando Elétrico individual de outro Conjunto motobomba da EEAT - ETA

Imagem(3)



Descrição(3): Outro Painel de Comando Elétrico individual de outro do Conjunto motobomba da EEAT - ETA

Imagem(4)



Descrição(4): Detalhe do excesso de água de lubrificação nas gaxetas das duas bombas da EEAT – ETA, cujo sistema de drenagem não é apropriado

Imagem(5)



Descrição(5): Dois Conjuntos moto-bombas da EEAT - ETA

Imagem(6)



Descrição(6): Vista Geral dos vazamentos da água de lubrificação das gaxetas das bombas e a drenagem inapropriada no piso junto aos cabos elétricos das duas EEATs - ETA

Imagem(7)



Descrição(7): Vista Geral de dois Conjuntos moto-bombas das EEATs – Sistema de Reservação e Distribuição Polícia Militar de dois outros Conjuntos moto-bombas ao fundo da EEATs – Sistema de Reservação e Distribuição Campos Elísios I e Sistema de Reservação e Distribuição Polícia Rodoviária, em uma única Casa de Bombas da ETA

Imagem(8)



Descrição(8): Outra Vista Geral dos 04 Conjuntos moto-bombas das 03 EEATs – ETA em uma única Casa de Máquinas

Imagem(9)



Descrição(9): Vista Geral dos quatro Conjuntos moto-bombas das três EEATs – ETA, mostrando que há um Painel de Comando Elétrico para cada Conjunto Moto-bomba, a boa iluminação natural, ventilação e o monotrilha para auxílio na extração dos motores e bombas para a manutenção

NÃO CONFORMIDADES

Item 4.5: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.7: Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas (Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.7



Item 4.8: Existência de vazamentos aparentes (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Informações complementares: A casa de Bombas da ETA, abriga 03 (três) EEATs, a EEAT Polícia Militar; EEAT - Campos Elísios I e EEAT Polícia Rodoviária.

Não haviam placas indicativas de potência dos motores e das vazões nominais e m.c.a. das bombas hidráulicas.

Data da inspeção: 26/01/2016

Powered by www.doForms.com

EEATs - Reservatórios Elevados Campos Elísios I e II

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: 02 EEATs - EEAT - Res. Elev, Campos Elísios I EEAT - Res. Ap. Campos Elísios II no Sistema de Reservação e Distribuição Campos Elísios I (Casa de Bombas 02 e 03 - Subterrâneas)

Tipo: Água Tratada **Coordenadas**



Latitude : -22.275959
Longitude : -48.116372
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Nenhum

Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992

Existe extintor no local? : Não

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A EE permite livre circulação de operadores? : Sim

Art. 5.6 da NBR 12213/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Não

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim, apenas por respiros no alçapão de acesso a

Casa de Bombas subterrânea Art. 5.11.2 da NBR 12214/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.10 da 12214/1992

Existe iluminação para trabalhos noturnos?: Não

Art. 5.11.1 da NBR 12214/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Não inspecionado por falta de iluminação

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Características Bomba 03:

Vazão (m³/h)(1): 76

Altura manométrica (mca)(1): 15

Quantidade(1): 1

Características Bomba 02:

Vazão (m³/h)(2): 76

Altura manométrica (mca)(2): 28

Quantidade(2): 1

Vazão (m³/h)(3): 35

Altura manométrica (mca)(3): 15

Quantidade(3): 1

Vazão (m³/h)(4): 90

Altura manométrica (mca)(4): 23

Quantidade(4): 1

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Não

Art. 5.9 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe controle de vibração? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de limpeza?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de lubrificação?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de verificação de alinhamento?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A drenagem de gaxetas é adequada?: Não

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

As bombas possuem manômetro individual? : Não

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

As bombas possuem horímetro individual? : Não

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Partida suave (soft starter)

Como são operados os conjuntos de recalque?: Operador local em tempo parcial

Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Telefone

Imagem(1)



Descrição(1): Vista geral da EEATs – Campos Elísios I e Campos Elísios II e Reservatório Enterrado em Concreto que as alimentam, cujas EEATs subterrâneas possuem somente respiros junto às muretas de suporte do alçapão de acesso como ventilação, porém não possui iluminação natural. Este Reservatório e a respectiva EEAT situam-se no Sistema Campos Elísios I

Imagem(2)



Descrição(2): Vista geral da casa de bombas subterrânea da EEATs que alimentam os Reservatórios Elevado Campos Elísios I e o Apoiado Campos elísios II. Detalhe da tampa do alçapão de inspeção da casa de máquinas.

Imagem(3)



Descrição(3): Outra vista do Alçapão de entrada na casa de máquinas subterrânea da EEAT – Reservatório Elevado Campos Elísios II e/ou Reservatório Elevado Campos Elísios I, este último, situado no próprio local denominado Sistema de Reservação Campos Elísios I, mostrando os detalhes dos tubos pvc nas quatro faces da mureta de borda do alçapão de inspeção e acesso à Casa de Bombas, que funcionam como únicos pontos de ventilação da Casa de máquinas e também a escada marinheiro afixada na parede lateral que permite o acesso ao piso de fundo da casa de bombas e aos conjuntos moto-bombas das EEATs, ressaltando às dificuldades para sacar e realizar a manutenção nos mesmos.

Imagem(4)



Descrição(4): Foto do interior da Casa de Bombas Subterrânea, que abriga os dois conjuntos motobombas um de cada EEAT - Reservatórios Campos Elísios I e II, relativos às bombas 01 e 02, ressaltando que não havia iluminação natural suficiente para enxergar com nitidez os conjuntos moto-bombas e a iluminação artificial não funcionou, o que prejudicou a nossa inspeção ao local.

NÃO CONFORMIDADES

Item 4.3: Ausência de conjunto moto-bomba reserva (Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.4: Ausência de extintor de incêndio (Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23). Prazo: Imediato

Item 4.5: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 4.7: Drenagem inadequada de água de lubrificação de gaxetas (Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: Esta Casa de Bombas é subterrânea, em concreto armado e com uma laje de cobertura também em concreto armado com um único ponto de acesso e inspeção para os operadores realizarem a retirada dos conjuntos moto bombas. Possui uma escada vertical metálica, tipo escada marinheiro fixada na parede junto ao alçapão com tampa metálica articulada. Junto às paredinhas do quadrado de suporte da portinhola do alçapão de acesso às EEATs 01 e 02, existem 04 tubos de PVC, de diâmetro 100 mm, que funcionam como os únicos respiros de ventilação desta casa de máquinas. Esta Casa de Máquinas abriga 03(três) EEATs , a EEAT-01 Campos Elísios I, com as características de vazão de 76 m³/H, altura manométrica igual a 15 mca, que recalca água tratada dos Reservatórios Enterrados de 500m³ para o Reservatório Elevado Campos Elísios I, no próprio local do Sistema de Reservação e distribuição de água tratada Campos Elísios I; a EEAT -02 - Campos Elísios II, com as características de vazão igual a 76 m³/H, altura manométrica igual a 28 mca, que recalca água tratada dos Reservatórios Enterrados de 500 m³ para o Reservatório Elevado Campos Elísios II fora deste Sistema de Reservação.

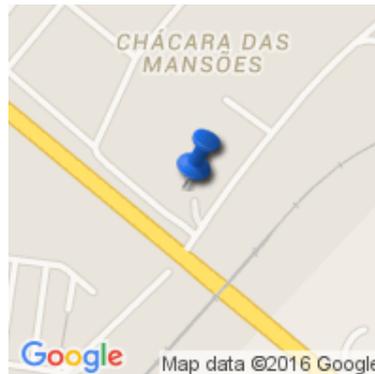
Data da inspeção: 26/01/2016

ETA - ÚNICA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas
Nome: ETA - Única
Coordenadas



Latitude : -22.281322
Longitude : -48.108982
Altitude : 626.389338 m
Accuracy : 8.0 m

Vazão de projeto (L/s): 25

Vazão média de operação (L/s): 70

Está licenciada?: Não se aplica

Art. 1º da Resolução SMA nº 54/2007

Existe placa identificando a concessionária? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A ETA encontra-se protegida contra acesso de estranhos e animais?: Sim

Art. 5.2.3.3 da NBR 12216/1992

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992

Tipo de mistura rápida: Hidráulico

Correção de pH: Cal hidratada

Dosagem da correção de pH: Automática

Coagulante: Nenhum

Há manutenção preventiva nos dosadores?: Sim

Pré-cloração: Hipoclorito de Sódio

Usa carvão ativado?: Não

Tipo de floculação: Hidráulico

Quantidade instalada: 2

Quantidade em operação: 2

Área total aproximada (m²): 28

A formação de flocos é visível?: Não

Tipo de decantação: Convencional

Quantidade instalada: 4

Quantidade em operação: 4

Área total aproximada (m²): 36

Os vertedores de água decantada estão aparentemente nivelados?: Não

Art. 5.10.8 da NBR 12216/1992

Há passagem de flocos para os filtros? : Não

Qual a frequência de limpeza (dias)?: 15

Qual o destino da água de descarga de fundo?: Retorna ao manancial

Tipo de filtração: Rápido

Quantidade instalada: 8

Quantidade em operação: 8

Área total aproximada (m²): 20

Frequência de limpeza (horas): 24

Qual o destino da água de lavagem de filtros?: Retorna ao manancial

Há vazamentos aparentes nas tubulações dos filtros? : Sim

O material filtrante está sendo repostado de acordo com as orientações de projeto?: Não

Tipo de desinfecção: Hipoclorito de Sódio

Usa poliortofosfato? : Não

Como é feita a aplicação de Flúor? : Automático

Portaria 2914/2011 e Art. 12 da Resolução Estadual SS-65/2005

Desidratação do lodo: Nenhum

As condições de limpeza da casa de química são boas? : Sim

Art. 5.21 da NBR 12216/1992

A estocagem de produtos químicos é adequada?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12216/1992

Como é feito o preparo dos produtos químicos? : Ambos

Art. 5.18 e 5.19 da NBR 12216/1992

Há vazamento aparente de produtos químicos?: Não

As condições de higiene e limpeza do laboratório são boas?: Sim

NBR 13035/1993 e Art. 5.20 da NBR 12216/1992

Existe extintor no local?: Sim

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

A validade do extintor está em dia?: Sim

Art. 10.9 da NR 10 e Art. 23.1 da NR 23

Existem chuveiros de emergência?: Não

Art. 5.21.4 da NBR 12216/1992 e e Art. 5.18.3 da NBR 13035/1993

Os operadores possuem EPIs (óculos, luvas, etc)?: Sim

NR 15 e Art. 5.18.4 da NBR 13035/1993

É realizado controle de qualidade dos produtos químicos?: Não

Realiza Jar-Test periódicos?: Não

Art. 5.20.1.3 da NBR 12216/1992

É realizado monitoramento de cianobactérias no manancial?: Sim

Portaria 2914/2011

Em quantos pontos?: 2

Com qual frequência?: Semestral

Parâmetros de controle do processo (análise local):: Cloro Residual Livre, Cor, Ferro, Fluoreto, pH, Turbidez

Art. 5.20.1.3 da NBR 12216/1992

Como é feita a comunicação com o centro de operações?: Rádio

Há controle físico/químico/bacteriológico em quantos pontos da rede de distribuição (para VISA)?: 10

Portaria 2914/2011

Com qual frequência?: Semanal

Escadas e guarda-corpos existentes estão em boas condições? : Sim

Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992

Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas?: Não

Art. 5.21.1 da NBR 12216/1992

As condições gerais de higiene e segurança são adequadas?: Sim

Art. 5.21 da NBR 12216/1992 e NBR 13035/1993

Imagem(1)



Descrição(1): Entrada da água bruta com pré-cloração e sem adição de floculantes, pois as características das águas dos mananciais superficiais são favoráveis à não aplicação de floculantes.

Imagem(2)



Descrição(2): Outra vista dos canais de entrada da água bruta que permitem operações e manobras para desvios de água antes da entrada na ETA, conforme a conveniência da limpeza, manutenção ou o desvio de águas aparentemente impróprias ao tratamento, ou seja, visivelmente com alta turbidez e cor.

Imagem(3)



Descrição(3): Canal alternativo de desvio da entrada da água bruta na ETA, com grades para conter material grosseiro.

Imagem(4)



Descrição(4): Caixas e containers de produtos químicos líquidos, tais como: cloreto férrico que não é mais utilizado e o da solução de hipoclorito de sódio, quando é necessária a utilização da solução pronta para a aplicação na pré-cloração, pois para a cloração da água tratada existe a fábrica de cloro instalada.

Imagem(5)



Descrição(5): Tanque da mistura hidráulica rápida do floculante, do cloro na pré cloração e da aplicação da mistura da cal hidratada, antes de entrar nos floculadores dos dois módulos da ETA convencional.

Imagem(6)



Descrição(6): Depósito da cal hidratada que é preparada a solução nos misturadores situados na sala ao lado, cuja aplicação é necessária para ajustes do parâmetro PH da água bruta antes do tratamento.

Imagem(7)



Descrição(7): 04 Tanques de preparo da mistura da cal hidratada.

Imagem(8)



Descrição(8): Vista dos dois de cantadores dos dois módulos de tratamento de água da ETA Convencional.

Imagem(9)



Descrição(9): Dois decantadores dos dois módulos de tratamento de água da ETA, vertedores desnivelados
Imagem(10)



Descrição(10): Vista dos oito filtros rápidos convencionais dos dois módulos de tratamento de água da ETA Convencional.

Imagem(11)



Descrição(11): Vista geral dos dois módulos de tratamento de água da ETA Convencional.

Imagem(12)



Descrição(12): Tanque de contato da aplicação do flúor em forma de mistura do ácido fluorsilícico na água tratada antes dos reservatórios de água tratada.

Imagem(13)



Descrição(13): Detalhe de um ponto de vazamento na parede do reservatório de água tratada retangular de 120 m3.

Imagem(14)



Descrição(14): Sala dos dosadores automáticos de flúor e cloro na água tratada.

Imagem(15)



Descrição(15): Detalhe do barrilete de um dos módulos da ETA convencional, apresentando muitos vazamentos nas válvulas e registros de operações de descargas dos decantadores, floculadores e filtros. A situação dos vazamentos se repete para os mesmos pontos apontados, para o outro módulo de tratamento paralelo.

Imagem(16)



Descrição(16): Vista do armazenamento do ácido florsilicico, do tanque da eletrólise do sal (fábrica de cloro), gerando a solução de hipóclorito de sódio para a desinfecção da água tratada.

Imagem(17)



Descrição(17): Caixa de inspeção com a tubulação de adução de água tratada dos reservatórios pelas duas EEATs existentes na Casa de Máquinas da ETA, apresentando vazamentos no ponto de inserção de medidor de vazão e mostrando ponto de inserção de tubo aplicador de cloro.

Imagem(18)



Descrição(18): Vista do barrilete do outro módulo de tratamento de água da ETA, apresentando os mesmos problemas de vazamento do primeiro módulo fotografado.

Imagem(19)



Descrição(19): Vista geral de um dos barriletes, de um dos módulos de tratamento.

Imagem(20)



Descrição(20): Caixa de inspeção, situada embaixo e entre os dois módulos de tratamento de água da ETA, apresentando vazamentos nos registros que são de uso comum aos dois.

Imagem(21)



Descrição(21): Sala de CCO – Contrôe Operacional dos volumes de água dos reservatórios de distribuição

Imagem(22)



Descrição(22): Tela no monitor com Esquema de Contrôe Operacional dos volumes de água dos reservatórios de distribuição

Imagem(23)



Descrição(23): Vista geral das edificações da recepção da ETA

Imagem(24)



Descrição(24): Vista do Edifício das operações relativas à nova ETA compacta, metálica, instalada, mas ainda não em funcionamento, situada ao lado da Antiga ETA - Única

Imagem(25)



Descrição(25): Painel Elétrico da entrada de energia elétrica da ETA, atrás do Transformador

Imagem(26)



Descrição(26): Gerador de Energia Elétrica à diesel para suprir a falta de energia elétrica da rede pública e não interrupção do tratamento e bombeamento da água tratada para a distribuição

Imagem(27)



Descrição(27): Bancada do laboratório de análises químicas da ETA , com a mufla e armário com a vidraria

Imagem(28)



Descrição(28): Bancada do laboratório de análises químicas da ETA , com a pia e equipamentos para os testes e análises

Imagem(29)



Descrição(29): Vista geral dos dois módulos da ETA em funcionamento atualmente
Imagem(30)



Descrição(30): Caminhão tanque (pipa) para transporte de água do SAAEB
Imagem(31)



Descrição(31): Galpão de almoxarifado e abrigo para materiais e veículos do SAAEB
Imagem(32)



Descrição(32): Vista geral dos dois módulos da ETA e os detalhes dos guardas-corpos, tubulação de entrada da água bruta após a adição da mistura de cal hidratada para ajustes no PH

Imagem(33)



Descrição(33): Vista geral da nova ETA Compacta instalada e que ainda não entrou em funcionamento

Imagem(34)



Descrição(34): Detalhe do acesso a todo processo operacional da nova ETA Compacta metálica

NÃO CONFORMIDADES

Item 5.3: Ausência de chuveiros de emergência no laboratório (Art. 5.21.4 da NBR 12216/1992 e Art. 5.18.3 da NBR 13035/1993). Prazo: Imediato

Item 5.6: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 5.7: Ausência de Macromedidor de entrada (Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992). Prazo: Em até 180 dias

Item 5.13: Existência de vazamentos aparentes (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Item 5.18: Vertedores de água decantada aparentemente desnivelados (Art. 5.10.8 da NBR 12216/1992). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: A água bruta superficial que chega à ETA é proveniente de duas captações superficiais, uma no Corrego Águas Claras e outra do Corrego da Minhoca. Também nesta única adutora de água bruta que traz a água por gravidade das duas captações superficiais, está interligada uma tubulação para captar água subterrânea de um poço tubular profundo Águas Claras junto à captação superficial do Corrego Águas Claras, a qual funciona eventualmente, quando chove muito e as águas superficiais ficam com turbidez e cor muito altas e prejudicam o tratamento da água na ETA.

Data da inspeção: 26/01/2016

ETE - ÚNICA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: ETE BROTAS - Única

Coordenadas



Latitude : -22.287249
Longitude : -48.14628
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Está licenciada?: Sim

Resolução CONAMA nº 237/1998

Existe placa identificando a área? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A ETA encontra-se protegida contra acesso de estranhos e animais?: Sim

Macromedidor de entrada: Parshall

Art. 5.6 da NBR 12209/1992

A ETE possui by-pass?: Não

Art. 5.4 da NBR 12209/1992

Correção de pH ?: Não

Odor desagradável no tratamento preliminar? : Sim

Art. 5.9 da NBR 12209/1992

Existe controle de odores no tratamento preliminar?: Não

Gradeamento grosseiro: Limpeza manual

Possui grade reserva?: Sim

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Possui grade fora de operação?: Não

Estado de conservação dos equipamentos: Bom

Há reclamação de odor?: Sim

Art. 5.9 da NBR 12209/1992

Gradeamento fino: Limpeza manual

Possui grade fina reserva?: Sim

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Possui grade fina fora de operação?: Não

Estado de conservação dos equipamentos: Bom

Desarenador: Limpeza manual

Possui desarenador reserva?: Sim

Art. 6.1.2.4 da NBR 12209/1992

Possui desarenador fora de operação?: Sim

Estado de conservação dos equipamentos: Bom

Tipo de lagoas de estabilização: Anaeróbia, Facultativa

Número de lagoas:: 5

Número de lagoas em operação:: 5

O fundo da lagoa é revestido?: Não

Tipo de revestimento: Nenhum

Tipo de desinfecção: Não Possui

Tipo: Nenhum

Art. 5.10 da NBR 12209/1992

É realizado automonitoramento do padrão de lançamento do efluente final?: Não

Art. 24 da CONAMA 430/2013

Há presença de materiais flutuantes?: Não

CONAMA 430/2011: ausência

Macromedidor de saída: Nenhum

Existem locais sem guarda-corpos ou escadas adequadas?: Não

Há vazamentos aparentes?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

As condições gerais de higiene e segurança são adequadas?: Não

Imagem(1)



Descrição(1): Gradeamento grosseiro, desarenador e calha Parshall do Tratamento primário reserva da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE Central – Sistema Lagoas Facultativas

Imagem(2)



Descrição(2): Caixa de passagem do esgoto bruto na entrada da ETE – Central, com Placa indicativa de que há perigo de acidentes na área, embora a área seja de propriedade da Prefeitura Municipal de Brotas e a mesma esteja cercada

Imagem(3)



Descrição(3): Duas estruturas do Tratamento Primário da ETE – Central, equipada com gradeamento, desarenador e calha Parshall, uma em funcionamento e outra paralisada

Imagem(4)



Descrição(4): Detalhe da Tubulação de chegada do esgoto bruto na primeira lagoa anaeróbia da ETE – Central que vem do Tratamento Preliminar

Imagem(5)



Descrição(5): Detalhe da espuma que se formou na superfície da lagoa anaeróbia da ETE - Central

Imagem(6)



Descrição(6): Vista geral da primeira lagoa anaeróbia do total de uma sequência de 03 lagoas anaeróbias seguidas de 02 lagoas Facultativas do Sistema da ETE - Central

Imagem(7)



Descrição(7): Vista das tubulações de saída da 1ª Lagoa Facultativa – ETE Central, após já haver passado anteriormente por 03 Lagoas Anaeróbias que a precedem

Imagem(8)



Descrição(8): Caixa de passagem que interliga a tubulação de saída do efluente tratado da ETE – Central e a tubulação do emissário de lançamento no Rio Jacaré Pepira

Imagem(9)



Descrição(9): Detalhe da Calha Parshall do Tratamento Preliminar da ETE Central que não funciona e da caixa com a tubulação de saída do tratamento preliminar que direciona o esgoto pré tratado para a 1ª Lagoa Facultativa da sequência de 03 Lagoas Anaeróbias e posteriormente de 02 Lagoas Facultativas

Imagem(10)



Descrição(10): Descarte irregular de resíduos de lodo de esgoto no terreno de entrada da própria ETE – Central, advindo da limpeza das estruturas do Tratamento Preliminar situado próximo, necessitando o transporte a um Aterro Sanitário, mediante licença junto à CETESB na obtenção do CADRI

Imagem(11)



Descrição(11): Vista Geral, de jusante para montante, da 2ª/ última lagoa Facultativa da ETE - Central

Imagem(12)



Descrição(12): Detalhes dos tubos de saída do efluente tratado da última lagoa Facultativa da ETE-Central e do talude de jusante que foi recentemente alteado por exigências da CETESB

Imagem(13)



Descrição(13): Lançamento do efluente tratado na margem direita do Rio Jacaré Pepira

Imagem(14)



Descrição(14): Vista de montante para jusante da 2ª/Última Lagoa Facultativa do total de 05 lagoas do Sistema de Tratamento da ETE- Central

Imagem(15)



Descrição(15): 3ª/ Última Lagoa Anaeróbia do Sistema de Tratamento de Esgoto – ETE Central

Imagem(16)



Descrição(16): Caixa de passagem da saída do esgoto tratado e realizada a desinfecção no tanque de contato antes do lançamento do efluente tratado pela ETE- Central, no Rio Jacaré Pepira em sua margem direita.

Imagem(17)



Descrição(17): Detalhe de uma célula do tanque de contato recém construído por exigência da CETESB para a desinfecção final do efluente tratado pelo Sistema de Lagoas da ETE - Central

Imagem(18)



Descrição(18): Vista geral do Tanque de Contato de desinfecção da ETE - Central

Imagem(19)



Descrição(19): Detalhe da caixa de entrada do efluente tratado na ETE- Central no Tanque de Contato recentemente construído para a desinfecção. Detalhe da cor verde do efluente, indicando a proliferação das algas nas lagoas

Imagem(20)



Descrição(20): Detalhe do vazamento de efluente tratado na conexão do emissário final em tubo PVC na última caixa de passagem da ETE - Central

NÃO CONFORMIDADES

Item 8.10: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 8.16: Existência de vazamentos aparentes (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Imediato

Item 8.16



Item 8.20: Não realizar automonitoramento do padrão de lançamento do efluente final (Art. 24 da CONAMA 430/2013). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: O sistema de tratamento de esgoto é composto do total de 05 (cinco) lagoas em série ou sequenciais, sendo que após o tratamento preliminar (gradeamento, desarenador e calha parshal), o esgoto passa por 03 (três) lagoas anaeróbias, na sequência por 02 (duas) lagoas facultativas e no final do processo de tratamento, recentemente, foi implantado um tanque de contato com uma chicana, para a realização da desinfecção, a qual ainda não foi implantada. Esta foi a última exigência da CETESB, além das obras de alteamento do maciço de terra da barragem da última lagoa facultativa, situada na margem direita do Rio Jacaré Pepira.

Data da inspeção: 26/01/2016

RESERVATÓRIO APOIADO CIRCULAR - ETA ÚNICA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Reservatório Apoiado Circular -ETA

Coordenadas



Latitude : -22.281334
Longitude : -48.108599
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 1000

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Sim

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim

Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível? : Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Não

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais?: Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass? : Não

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



Descrição(1): Detalhe de um dos Extravasores sem tela contra a entrada de insetos e pequenos animais do Reservatório de água tratada, circular, apoiado, em concreto, volume de reservação 1.000 m3 na ETA

Imagem(2)



Descrição(2): Caixa de inspeção com o registro na tubulação de saída do Reservatório apoiado circular de 1.000 m3 na ETA

Imagem(3)



Descrição(3): Vista Geral do Reservatório de água tratada, circular, apoiado, em concreto, volume de reservação 1.000 m3 na ETA, mostrando o detalhe da tubulação de saída e adução para as duas EEATs na própria ETA.

Imagem(4)



Descrição(4): Vista da nova ETA compacta instalada, mas ainda não em funcionamento que através da tubulação aérea de saída abastecerá o Reservatório apoiado circular em concreto de 1.000 m3 na ETA . Detalhe da escada tipo marinheiro, com guarda-corpo, para acesso à inspeção do Reservatório, cuja abertura de inspeção na laje de cobertura encontra-se sem tampa.

Imagem(5)



Descrição(5): Outra vista geral do Reservatório de 1.000 m3 da ETA

Imagem(6)



Descrição(6): Reservatório apoiado da ETA que receberá água tratada também da nova ETA compacta metálica situada ao lado (pintada na cor branca).

Imagem(7)



Descrição(7): Outra vista do Reservatório apoiado da ETA, que receberá água tratada também da nova ETA compacta e metálica situada ao lado, mostrando o detalhe da escada de acesso à mesma e os guarda-corpos e corrimões, de acordo com as normas de segurança.

Imagem(8)



Descrição(8): Detalhe do tubo de alimentação de água tratada da nova ETA compacta ao Reservatório de 1.000 m³ e detalhes da escada de acesso, provida de guarda-corpo, ao alçapão inspeção na laje de cobertura do reservatório, que se encontra sem tampa

NÃO CONFORMIDADES

Item 6.2: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.9: Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Item 6.10: O reservatório sem tampas de inspeção em boas condições (Art. 5.13 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Informações complementares: Este Reservatório Circular da ETA armazena atualmente a água tratada nos 02 (dois) módulos de tratamento da ETA convencional existente e em funcionamento e futuramente também irá receber água tratada da nova ETA compacta já instalada ao lado da ETA convencional, porém ainda faltam as interligações das tubulações de interligação da nova ETA ao Reservatório e da alimentação de água bruta na ETA, cuja alimentação está prevista também por uma nova captação projetada, situada em um manancial próximo à ETA, além das duas captações existentes por gravidade e dos dois poços tubulares profundos que também passam pelo tratamento na ETA convencional.

Data da inspeção: 26/01/2016

RESERVATÓRIOS APOIADOS INTERLIGADOS METÁLICOS - POLÍCIA RODOVIÁRIA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Reservatórios Apoiados interligados Polícia Rodoviária

Coordenadas



Latitude : -22.268075
Longitude : -48.137932
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 1000

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Sim

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim

Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível? : Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais?: Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass? : Não

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Não

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



Descrição(1): Reservatórios Apoiados interligados metálicos – Polícia Rodoviária – marginal à Rodovia
Imagem(2)



Descrição(2): Reservatórios Apoiados interligados metálicos – Polícia Rodoviária – marginal à Rodovia
Imagem(3)



Descrição(3): Detalhes da escada marinheiro com guarda corpo de proteção, gradil guarda-corpo ao redor de toda a cobertura, extravasor na parede lateral e respiro na cobertura sem telas de proteção contra a entrada de insetos e pequenos animais e tampa da inspeção na cobertura de um dos dois Reservatórios Apoiados interligados metálicos – Polícia Rodoviária – marginal à Rodovia

Imagem(4)



Descrição(4): Detalhe do Pára-raios, antena de transmissão da telemetria dos níveis de água instalados em um dos Reservatórios Apoiados interligados metálicos – Polícia Rodoviária – marginal à Rodovia

NÃO CONFORMIDADES

Item 6.1: A área não está devidamente cercada (Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.2: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.9: Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Informações complementares: Estes 02 (dois) Reservatórios Apoiados de capacidade de 1000 m3 cada - Polícia Rodoviária recebem água tratada da EEAT e dos Reservatórios Enterrados do Sistema de Reservação e distribuição Campos Elísios I. Junto a estes Reservatórios existe uma EEA que é alimentada por eles e recalca água para os 02 Reservatórios Elevados Interligados metálicos Boa Vista, situados próximos ao local.

Data da inspeção: 26/01/2016

RESERVATORIO APOIADO METÁLICO - SANTA CECÍLIA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Reservatório Apoiado Santa Cecília

Coordenadas



Latitude : -22.279486
Longitude : -48.117368
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 180

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Sim

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim

Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível? : Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais?: Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass? : Não

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



Descrição(1): Reservatório Apoiado metálico – Santa Cecília, com detalhes da escada com guarda-copos, tubulação de saída, cabos elétricos do monitoramento dos níveis de água reservados e transmitidos por telemetria à CCO na ETA- Única. Há uma pequena edificação que serve de almoxarifado para guardar ferramentas de manutenção da limpeza da área.

Imagem(2)



Descrição(2): Vista Geral do Reservatório Apoiado metálico – Santa Cecília, com detalhes do guarda-corpos na cobertura, antena de transmissão de dados da telemetria, para-raios e sinalização noturna

NÃO CONFORMIDADES

Item 6.2: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.9: Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Informações complementares: Este Reservatório Apoiado Santa Cecília com a capacidade de armazenamento de água tratada de 180 m³ recebe água de uma EEAT e dos Reservatórios Enterrados de 500m³ do Sistema de Reservação e distribuição de água tratada Campos Elísios I.

Data da inspeção: 26/01/2016

RESERVATÓRIO APOIADO RETANGULAR - ETA ÚNICA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Reservatório Apoiado Retangular da ETA

Coordenadas



Latitude : -22.281576
Longitude : -48.108782
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 120

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Não se aplica

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim

Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível? : Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Eletromagnético inserção

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass? : Sim

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Sim

NÃO CONFORMIDADES

Item 6.2: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.3: Existência de vazamentos aparentes nas instalações (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007).
Prazo: Imediato

Item 6.11: Reservatório sem medidor de nível (Art. 5.15 da NBR 12217/1994). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.13: Reservatório sem tubulação de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: Este Reservatório da ETA recebe água tratada da ETA convencional e alimenta as 02 (duas) EEATS DA ETA que recalcam água tratada para os 03 (três) Reservatórios do Sistema de Reservação e distribuição de água - Polícia Militar.

Data da inspeção: 26/01/2016

RESERVATÓRIO ELEVADO EM CONCRETO - CAMPOS ELÍSIOS I

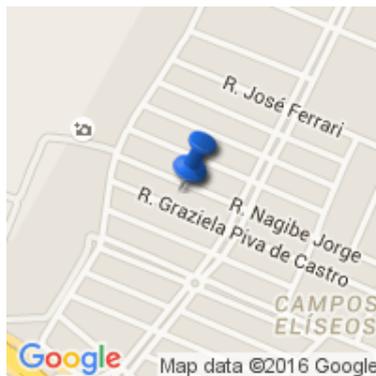
Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Reservatório Elevado Campos Elísios I - Sistema Campos Elísios I

Coordenadas



Latitude : -22.270624
Longitude : -48.116219
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 120

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Sim

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim

Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível? : Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais?: Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass? : Não

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



Descrição(1): Vista do Reservatório Elevado em Concreto – Campos Elísios I, com o detalhe da torre de para-raios, sinalização noturna e antena de transmissão de dados à CCO na ETA dos níveis dos Reservatórios Elevados e dos dois enterrados do Sistema Campos Elísios I situados todos neste mesmo local

Imagem(2)



Descrição(2): Vista em detalhes do Reservatório Campos Elísios I, mostrando alçapões de inspeções do barrilete sem portas, tubulação de saída para o abastecimento e tubulação de alimentação elétrica e de transmissão de dados dos sensores medidores de níveis dos reservatórios enterrados pela antena instalada na laje de cobertura, além da edificação ao lado que serve como almoxarifado de ferramentas para a manutenção do local

Imagem(3)



Descrição(3): Reservatório Elevado em concreto – Campos Elísios I, mostrando os detalhes da Porta de inspeção do barrilete inferior, cabo terra do para-raios e parte da edificação ao lado que serve de almoxarifado para guardar ferramentas de manutenção do local

Imagem(4)



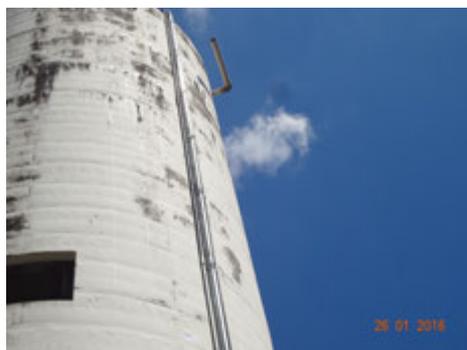
Descrição(4): Reservatório Elevado em concreto – Campos Elísios II, mostrando os detalhes do patamar intermediário com uma Porta de inspeção do barrilete superior, escada tipo marinheiro de acesso à cobertura com guarda corpo e cabo de aterramento do para-raios

Imagem(5)



Descrição(5): Vista geral do sistema Campos Elísios I composto de 03 (três) Reservatórios (Reservatório Elevado em concreto Campos Elísios I, Reservatório enterrado em concreto da EEEAT – Reservatório Elevado em concreto Campos Elísios I no próprio local e Reservatório metálico elevado Campos Elísios II e outro Reservatório Enterrado em concreto da EEEAT- Reservatórios Apoiados metálicos Polícia Rodoviária)

Imagem(6)



Descrição(6): Vista do alçapão de acesso ao barrilete do Reservatório Elevado em Concreto do Campos Elísios I e o tubo extravasor, além do tubo respiro com a ponta voltada para cima e provavelmente sem tela de proteção contra a entrada de insetos e pequenos animais.

NÃO CONFORMIDADES

Item 6.2: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.9: Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Informações complementares: Este Reservatório abastece o bairro denominado Campos Elísios I - 120 m3 e está situado no Sistema de Reservação e Distribuição de água tratada Campos Elísios I, junto aos 02 (dois) Reservatórios Enterrados de 500 m3 cada.

Data da inspeção: 26/01/2016

RESERVATÓRIO ELEVADO METÁLICO - CAMPOS ELÍSIOS II

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Reservatório Elevado Campos Elísios II

Coordenadas



Latitude : -22.264307
Longitude : -48.111225
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 150

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim
Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim
Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Sim
Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim
Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Sim
Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível? : Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum
Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum
Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim
Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais?: Não
Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim
Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass? : Não

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Sim

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



Descrição(1): Reservatório Elevado metálico onde estava o cavalo pastando ao lado

Imagem(2)



Descrição(2): Outra vista do Reservatório com detalhe da escada marinho e o para-raio.

NÃO CONFORMIDADES

Item 6.2: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.9: Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Informações complementares: Este Reservatório Campos Elísios II, recebe água por meio de uma EEAT - Sistema Campos Elísios I dos Reservatórios Enterrados do mesmo Sistema de Reservação e distribuição.

Data da inspeção: 01/26/2016

RESERVATÓRIOS ELEVADOS INTERLIGADOS METÁLICOS - BOA VISTA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Reservatórios Elevados Interligados Boa Vista

Coordenadas



Latitude : -22.266174
Longitude : -48.137932
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 50

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Não
Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Sim
Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Não se aplica
Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim
Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Sim
Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Sim
Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível? : Sim
Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum
Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum
Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim
Art. 5.13 da NBR 12217/1994

As tubulações de ventilação possuem telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais?: Não
Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo de descarga de fundo? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Não

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Não

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Não

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



Descrição(1): Reservatórios Elevados metálicos Boa Vista – marginal à Rodovia – um em funcionamento e outro recentemente instalado sobre as bases de concreto armado ainda não desformada e não em funcionamento, com detalhes das escadas tipo marinheiro sem guarda-corpos de proteção e tubos extravasores sem tela de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais

Imagem(2)



Descrição(2): Reservatórios Elevados metálicos Boa Vista – marginal à Rodovia – um em funcionamento e outro recentemente instalado sobre as bases de concreto armado ainda não desformada e não em funcionamento

NÃO CONFORMIDADES

Item 6.1: A área não está devidamente cercada (Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.2: Ausência de identificação da área (Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.4: Existência de locais sem guarda-corpos ou escadas em situação inadequada (Art. 5.16 da NBR 12217/1994). Prazo: Em até 180 dias

Item 6.9: Inexistência de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação (Art. 5.14 da NBR 12217/1994). Prazo: Imediato

Informações complementares: Estes Reservatórios Elevados interligados Boa Vista, possuem capacidade de armazenamento de água tratada de 50 m³ cada um, um deles foi recentemente instalado por reaproveitamento de um Reservatório metálico existente que foi retirado de outro local que ainda falta a interligação das tubulações para o seu funcionamento, além da deforma e acabamento das obras civis da sua base. Os dois Reservatórios são abastecidos por uma EEAT e os Reservatórios Enterrados do Sistema de Reservação e distribuição de água tratada Campos Elísios I.

Data da inspeção: 26/01/2016

RESERVATÓRIOS INTERLIGADOS ENTERRADOS - SISTEMA DE RESERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO CAMPOS ELÍSIOS I

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Brotas

Nome: Reservatórios Enterrados interligados- Sistema Campos Elísios I

Coordenadas



Latitude : -22.276135
Longitude : -48.116351
Altitude : 0.0 m
Accuracy : 0.0 m

Tipo de reservatório: Enterrado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 500

Compartimentação (número de câmaras): 1

As condições visíveis de conservação do reservatório são boas? (rachaduras, corrosão, etc): Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe escada de acesso ao reservatório em boas condições de uso?: Não se aplica

Art. 5.16 da NBR 12217/1994

Há guarda corpo na laje de cobertura? : Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Sim

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Não

Art. 5.10 da NBR 12217/1994

Há medidor de nível? : Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Macromedidor de entrada: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

O reservatório possui tampas de inspeção em boas condições?: Sim

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

Existe tubo de descarga de fundo? : Não

Art. 5.11 da NBR 12217/1994

Existem vazamentos aparentes nas instalações? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe placa indicativa do local, identificando a área? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada? : Sim

Art. 5.16.8 da NBR 12217/1994

As condições de limpeza da área são boas? : Sim

Há guarda-corpo de proteção na escada externa dos reservatórios elevados?: Não se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

Sinalização noturna?: Não se aplica

Art. 5.16.7 da NBR 12217/1994

É feito o acompanhamento e anotação das medidas dos níveis de reservação?: Sim

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1)



Descrição(1): Vista geral do Reservatório Enterrado em Concreto – Alimenta a EEAT enterrada ao lado, que fazem parte do Sistema Campos Elísios I

Imagem(2)



Descrição(2): Vista do Reservatório de concreto, enterrado de 500 m3 , situado no Sistema Campos Elísios I e a correspondente EEAT – 02 (Casa de máquinas é a pequena Edificação –ao fundo da foto, a qual abriga um conjunto moto-bomba somente) que alimenta os Reservatórios metálicos m3 - Polícia Rodoviária Federal

Imagem(3)



Descrição(3): Sensor de nível da água do Reservatório enterrado no Sistema Campos Elísios I que alimenta os Reservatórios Elevado Campos Elísios I em Concreto, situado no próprio local e que alimenta o Reservatório Elevado metálico Campos Elísios II e Reservatórios Polícia Rodoviária junto à Rodovia Estadual Itirapina –Jaú. A transmissão dos dados é feita por telemetria à CCO situada na ETA

NÃO CONFORMIDADES

Item 6.12: Reservatório sem tubo extravasor (Art. 5.10 da NBR 12217/1994). Prazo: Em até 180 dias

Informações complementares: Estes 02 (dois) Reservatórios Enterrados - 500 m³, são abastecidos pela EEAT - ETA e, os mesmos abastecem, através das 03 (três) EEAs situadas neste mesmo local deste Sistema Campos Elísios I, O Reservatório Elevado Campos Elísios I - 250 m³, também situado no mesmo local do Sistema Campos Elísios I, mais o Reservatório Elevado - 150 m³ - Campos Elísios II e o Reservatório Apoiado - 180 m³ - Santa Cecília

Data da inspeção: 26/01/2016