

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

**PRESTADOR: SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA, ESGOTO E MEIO AMBIENTE –
SAAE AMBIENTAL**

Relatório R1 – Diagnóstico

Americana, abril de 2014



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
DEFINIÇÕES	4
2. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO E PRESTADOR	5
2.1 Município	5
2.2 Prestador	5
3. EQUIPE TÉCNICA	5
3.1 ARES-PCJ	5
3.2 Prestador	5
4. RESULTADOS DA MACROAVALIAÇÃO E INDICADORES	6
4.1 Sistemas de Água	6
4.2 Sistemas de Esgotamento Sanitário	7
5. PLANEJAMENTO	8
5.1 Plano Municipal de Saneamento Básico	8
5.2 Plano Diretor de Perdas	8
6. FISCALIZAÇÃO	8
6.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA	9
6.1.1 Descrição do SAA	9
6.1.2 Componentes do SAA	10
6.1.3.1 Manancial Superficial – Ribeirão Pirai	10
6.1.3.2 Captação Superficial – Ribeirão Pirai	15
6.1.3.3 Estação de Tratamento de Água – ETA Bela Vista	24
6.1.3.4 Estação Elevatória de Água Tratada – ETA Bela Vista	37
6.1.3.5 Reservatório Apoiado – ETA Bela Vista	42
6.1.3.6 Reservatório Elevado – ETA Bela Vista	47
6.1.3.7 Estação de Tratamento de Água – ETA Nações	51
6.1.3.8 Reservatório Apoiado – ETA Nações	59
6.1.3.9 Reservatório Elevado – ETA Nações	64
6.1.3.10 Rede de Distribuição de Água	70
6.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SES	72
6.2.1 Descrição do SES	72
6.2.2 Componentes do SES	72
6.2.3 Sistemas Fiscalizados para o presente relatório	72
6.2.3.1 Rede Coletora de Esgoto	72
7. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	75

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 43 municípios consorciados e tem como Presidente eleito em Assembleia Geral o Prefeito de Corumbataí, Sr. Vicente Rigitano, bem como Primeiro Vice-Presidente o Prefeito de Cosmópolis, Sr. Antônio Fernandes Neto e como Segundo Vice-Presidente o Sr. Antônio Meira, Prefeito de Hortolândia.

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 Salto

Prefeito: JUVENIL CIRELLI

Vice-Prefeita: JUSSARA VILAÇA

Endereço: Rua Nove de Julho, 1053 - Vila Nova

Telefone: (11) 4602-8500

E-mail: gabineteprefeito@salto.sp.gov.br

Código ARES: 39

Lei Municipal que autoriza Convênio de Prestação de Serviços: nº 3.250/2014, de 20/02/2014

5

2.2 Prestador

Nome: Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente – SAAE AMBIENTAL

Responsável legal: RODNEI BERGAMO – Superintendente

Endereço: Rua Dr. Barros Junior, 165 – Centro

Telefone: (11) 4602-6370

E-mail: dirtecnico@saaeambiental.sp.gov.br

3. EQUIPE TÉCNICA

3.1 ARES-PCJ

Daniel Manzi – Coordenador de Fiscalização– Engº Civil

Ludimila Turetta – Analista de Fiscalização e Regulação – Engº Ambiental

3.2 Prestador

Carlos Augusto Mancilha Neves – Diretor Técnico-Operacional do SAAE

Arlindo Germano Nicolau – Fiscal do SAAE

Denilton Alves Sabóia – Operador da ETA Bela Vista

4. RESULTADOS DA MACROAVALIAÇÃO E INDICADORES

4.1 Sistemas de Água

MANANCIAIS

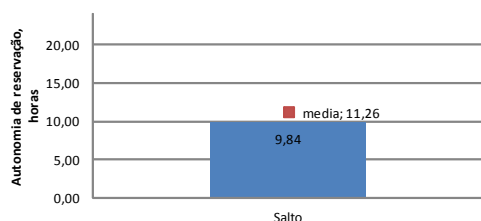
Número de Captações:	4	superficiais e	0	subterrâneas
Proteção de Mananciais (ANA, 2010):		Coleta a montante:	96,00	%
		Tratamento a montante:	61,00	%

ETAs

Número de ETAs:	4	com vazão total de	480,0	L/s
Atendimento da população com água tratada:			100%	

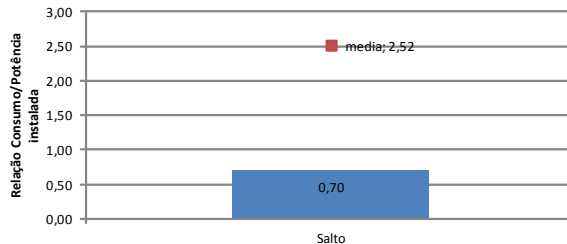
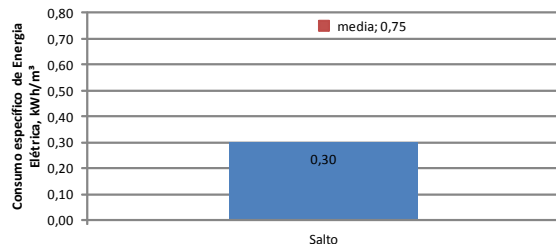
RESERVATÓRIOS

Número de Reservatórios:	28	com capacidade de	17.000	m³
Autonomia média:	9,84	horas		



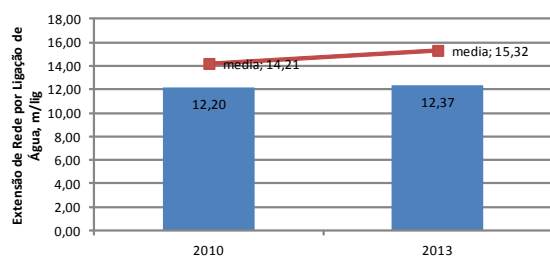
ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA

Estações Elevatórias de Água:	22	Potência instalada:	1.000	CV
Consumo específico de Energia Elétrica (SNIS 2010 - IN058):			0,30	kWh/m³
Potência instalada específica:			0,43	kWh/m³
Relação Consumo/Potência instalada:			0,70	

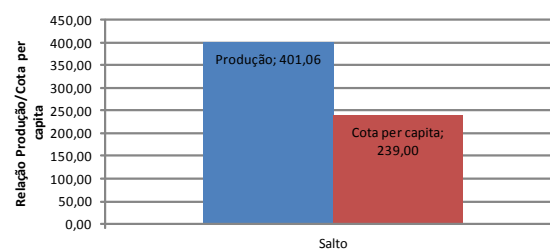


DISTRIBUIÇÃO

Extensão da Rede de Distribuição de Água:	470	km
Número de ligações de água:	38.000	
Extensão de Rede por Ligação de Água (SNIS 2010 - IN020):	12,20	m/lig em 2010
Extensão de Rede por Ligação de Água:	12,37	m/lig em 2013



Produção per capita:	401,06	L/hab.dia
Cota per capita (ATLAS ANA - 2010):	239,00	L/hab.dia



Índice de Perdas na Distribuição (SNIS 2010 - IN049):	43,62	%
Índice Bruto de Perdas Lineares (SNIS 2010 - IN050):	34,27	m³/dia.km
Índice de Perdas por Ligação (SNIS 2010 - IN 051):	429,3	L/lig.dia

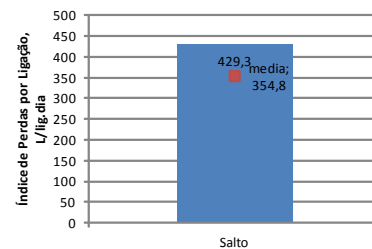
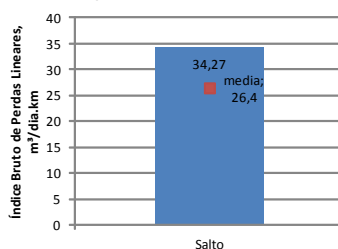
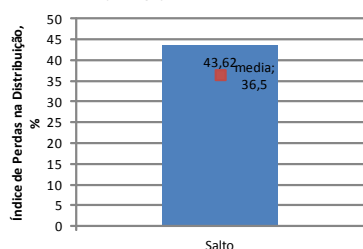


Figura 1 - Principais indicadores do sistema de água

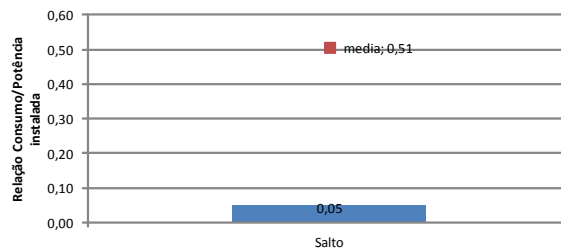
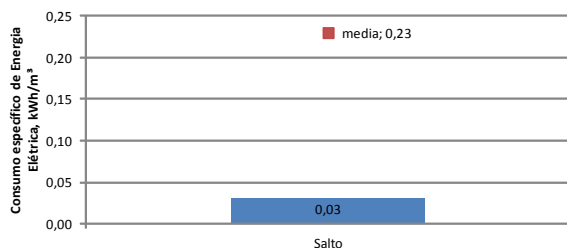
4.2 Sistemas de Esgotamento Sanitário

ETEs

Número de ETEs: 1 com vazão total de 240 L/s
Atendimento da população com coleta de esgoto: 100%
Atendimento da população com tratamento de esgoto: 95%
Eficiência média no tratamento: 80%

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

Estações Elevatórias de Esgoto: 15 Potência instalada: 720 CV
Consumo específico de Energia Elétrica (SNIS 2010 - IN059): 0,03 kWh/m³
Potência instalada específica: 0,61 kWh/m³
Relação Consumo/Potência instalada: 0,05



REDES COLETORAS

Extensão da Rede Coletora de Esgoto: 380 km
Número de ligações de esgoto: 36.000
Extensão de Rede por Ligação de Esgoto (SNIS 2010 - IN021): 11,55 m/lig em 2010
Extensão de Rede por Ligação de Esgoto: 10,56 m/lig em 2013

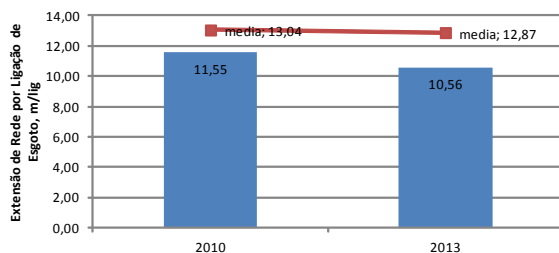


Figura 2 - Principais indicadores do sistema de esgoto

5. PLANEJAMENTO

5.1 Plano Municipal de Saneamento Básico

O município possui PMSB vigente, elaborado pela empresa ENGECORPS a partir de convênio com o Governo do Estado de São Paulo.

8

5.2 Plano Diretor de Perdas

O município possui diretrizes para Controle de Perdas dentro do PMSB, mas prepara contratação de Plano Diretor específico para redução de perdas.

6. FISCALIZAÇÃO

Em 03/04/2014 foram realizadas inspeções de campo nos subsistemas de água e esgoto:

- Manancial superficial Ribeirão Pirai;
- Captação superficial no Ribeirão Pirai;
- Estação de Tratamento de Água – ETA Bela Vista;
- Estação Elevatória de Água Tratada – ETA Bela Vista;
- Reservatório Apoiado – ETA Bela Vista;
- Reservatório Elevado – ETA Bela Vista;
- Estação de Tratamento de Água – ETA Nações;
- Reservatório Apoiado – ETA Nações;
- Reservatório Elevado – ETA Nações.

Na mesma ocasião foram solicitados dados adicionais sobre as redes de distribuição de água e coletoras de esgoto, a seguir apresentados.

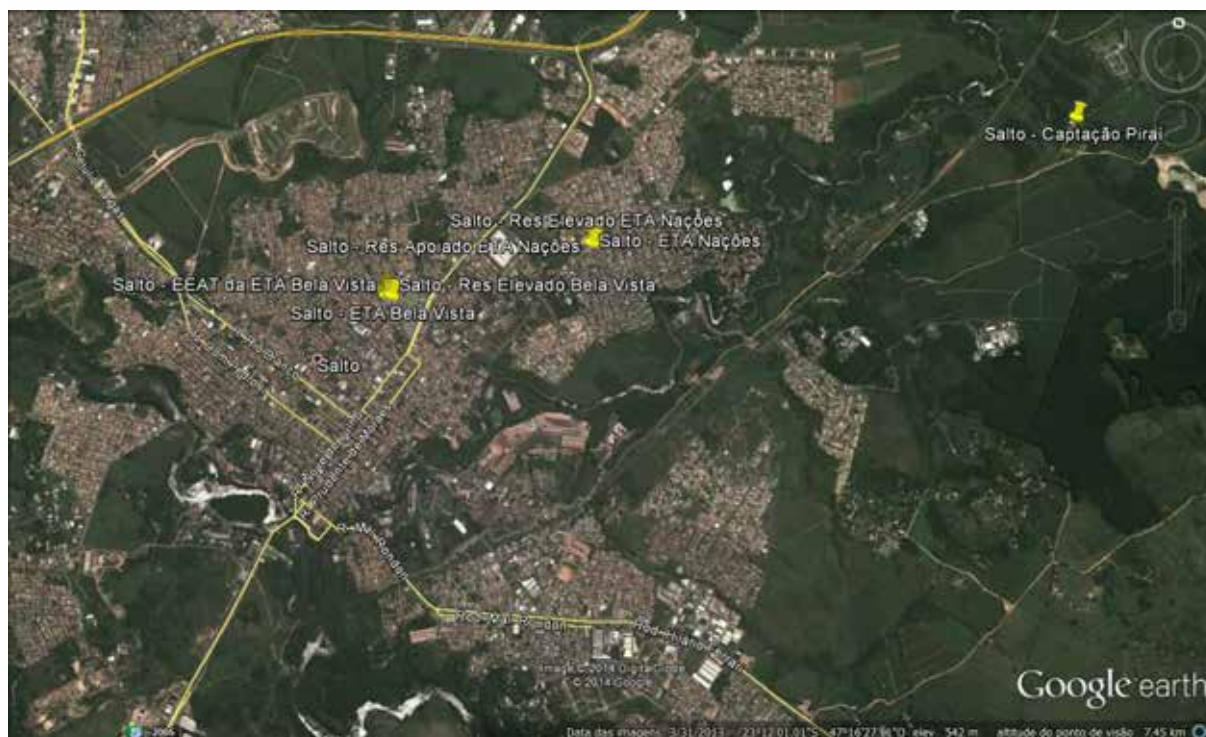


Figura 3 - Sistemas fiscalizados em 03/04/2014

6.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA

6.1.1 Descrição do SAA

O sistema de abastecimento de água da cidade de Salto é composto por três captações superficiais (Ribeirões Pirai, Buru e Ingá ou Lagoa da Conceição) e quatro ETAs (Bela Vista, Nações, Buru e João Jabour). O sistema composto pelas ETAs Bela Vista e Nações responde pelo abastecimento de cerca de 80% do município, sendo a maior delas a ETA Bela Vista com vazões de operação com média superior a 300 L/s, com água do Ribeirão Pirai e pequena contribuição do Ribeirão Ingá (Lagoa da Conceição). A ETA Nações opera apenas com água da Lagoa da Conceição e possui projeto de desativação, passando a região a ser abastecida apenas com a ETA Bela Vista que, por sua vez, deverá ser ampliada em 50% de sua capacidade de produção. As outras ETAs operam com água do Ribeirão Buru na ordem de 80 L/s na ETA João Jabour e 2L/s na ETA Buru, que também possui planos de desativação pela baixa vazão e problemas de inundação no local. Os sistemas Pirai/Conceição operam de forma setorizada do sistema Buru, mas há possibilidade de operação conjunta em casos de emergências.

6.1.2 Componentes do SAA

SUBSISTEMA	EXISTENTES	FISCALIZADOS EM 03/04/2014
Manancial e Captação	4	1 (25%)
Adutora de Água Bruta	-	-
Estação de Tratamento de Água	4	2 (50%)
Adutora de Água Tratada	-	-
Estação Elevatória de Água	22	2 (9%)
Reservatório	28	4 (14%)
Rede de Distribuição	470 km	-

10

6.1.3 SISTEMAS FISCALIZADOS PARA O PRESENTE RELATÓRIO

6.1.3.1 Manancial Superficial – Ribeirão Pirai



Figura 4 - Imagem de satélite da Captação no Ribeirão Pirai

MANANCIAL

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: Ribeirão Pirai

Coordenadas de localização (see attached map):

Latitude (degrees): -23.1841

Longitude (degrees): -47.24422

Altitude (meters): 516.062176 meters

Accuracy (meters): 128.0 meters

Tipo de manancial: Represa

Há sinalização informando que o local se trata de manancial para abastecimento público? : Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de vistoria das áreas de entorno?: Não

Indícios de fontes de poluição?: Não

Indícios de eutrofização?: Sim

Indícios de assoreamento?: Não

O acesso é fácil?: Sim

Está em boas condições?: Sim

O acesso à captação está protegido?: Sim

Há erosão aparente próximo a captação?: Não

Existem rodovias e ferrovias a montante?: Não

Há atividade agrícola a montante?: Não

Indícios de inundações ou enchentes?: Não

Existe plano de ação para emergências ou contingências?: Não

Imagem(1):



Descrição(1): Barramento rompido

Imagem(2):



Descrição(2): Barramento e captação de Indaiatuba

Imagem(3):



Descrição(3): Identificação da área

Imagem(4):



Descrição(4): Tomada de água

Imagem(5):



Descrição(5): Desarenador

Informações complementares: Barramento rompido há cerca de 3 meses. Houve problema com porto de areia a montante há alguns anos, já resolvido. Há projeto regional de represamento, para captação de Indaiatuba, Salto, Itu e Cabreúva, com inundação do local atual de captação

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias	
Imediatas	Recuperação do barramento existente
Médio prazo	Nenhuma
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.2 Captação Superficial – Ribeirão Pirai



Figura 5 - Tomada d'água na Captação no Ribeirão Pirai

CAPTAÇÃO SUPERFICIAL

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: Ribeirão Pirai

Coordenadas (see attached map):

Latitude (degrees): -23.184127

Longitude (degrees): -47.244268

Altitude (meters): 516.073167 meters

Accuracy (meters): 32.0 meters

A área está devidamente identificada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Sim

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Validade da outorga: Vigente

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Vazão outorgada (L/s): 300

Vazão captada média (L/s): 300

Tipo de Captação: Sucção aspirada

Dispositivos existentes:

- ✓ Barragem de nível
- ✓ Tomada d'água
- ✓ Gradeamento
- ✓ Tela
- ✓ Desarenador
- ✓ Comportas
- ✓ Poço de sucção

Macromedidor: Na ETA

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

Vazão (m³/h)(1): 525

Altura manométrica (mca)(1): 49

Potência (CV)(1): 125

Quantidade(1): 3

Vazão (m³/h)(2): 395

Altura manométrica (mca)(2): 63

Potência (CV)(2): 150

Quantidade(2): 2

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

Existe controle de vibração? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de limpeza?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de lubrificação?: Sim

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?: Sim

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 antecipadora de ondas
- ✓ Ventosas cinéticas

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? :

- ✓ Partida suave (soft starter)

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): Tomada de água

Imagem(2):



Descrição(2): Desarenador

Imagem(3):



Descrição(3): POCO de sucção

Imagem(4):



Descrição(4): Conjuntos de recalque

Imagem(5):



Descrição(5): Conjunto de recalque

Imagem(6):



Descrição(6): Paineis elétricos

Imagem(7):



Descrição(7): Conjuntos de recalque

Imagem(8):



Descrição(8): Painel elétrico e extintor de incêndio

Imagem(9):



Descrição(9): Ventosa cinética e antecipadora de ondas

Informações complementares: Captação para recalque a ETA Bela Vista

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias	
Imediatas	Nenhuma
Médio prazo	Instalação de manômetros individuais nos conjuntos de recalque
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.3 Estação de Tratamento de Água – ETA Bela Vista



Figura 6 - Imagem de satélite da ETA e reservatórios

ETA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: ETA Bela Vista

Coordenadas (see attached map):

Latitude (degrees): -23.196757

Longitude (degrees): -47.28902

Altitude (meters): 590.86358 meters

Accuracy (meters): 6.0 meters

Vazão média de operação (L/s): 325

Macromedidor de entrada: Parshall

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: Nenhum

Coagulante:

✓ Sulfato de Alumínio

Dosagem de coagulante: Manual

Há manutenção preventiva nos dosadores?: Não

Pré-cloração: Cloro Gás

Usa carvão ativado?: Não

Tipo de floculação: Mecânico

Quantidade instalada: 4

Quantidade em operação: 4

Área total aproximada (m²): 64

A formação de flocos é visível?: Sim

Tipo de decantação: Convencional

Quantidade instalada: 2

Quantidade em operação: 2

Área total aproximada (m²): 450

Os vertedores de água decantada estão aparentemente nivelados?: Sim

Art. 5.10.8 da NBR 12216/1992

Há passagem de flocos para os filtros? : Sim

Qual a frequência de limpeza (dias)?: 30

Qual o destino da água de descarga de fundo?: Galerias

Tipo de filtração: Rápido

Quantidade instalada: 4

Quantidade em operação: 4

Área total aproximada (m²): 120

Frequência de limpeza (horas): 24

Qual o destino da água de lavagem de filtros?: Galerias

Há vazamentos aparentes nas tubulações dos filtros? : Sim

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

Tipo de desinfecção: Cloro Gás

Se utilizado cloro gás, há treinamento e kits de emergência adequados?: Sim

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

A destinação do lodo é adequada?: Não

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? : Mecânico
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?: Sim
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?: Sim
Art. 5.20.1.3 da NBR 12216/1992

É realizado monitoramento de cianobactérias no manancial?: Sim
Portaria 2914/2011

Em quantos pontos?: 4

Com qual frequência?: Semestral

Parâmetros de controle do processo (análise local):
Art. 5.20.1.3 da NBR 12216/1992

- ✓ Cloro Residual Livre
- ✓ Cor
- ✓ Fluoreto
- ✓ pH
- ✓ Turbidez

Há medição on-line na produção de água?:
✓ Nenhum

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)?: 24
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): Laboratório operacional

Imagem(2):



Descrição(2): Laboratório de controle de qualidade

Imagem(3):



Descrição(3): Chuveiro de emergência

Imagem(4):



Descrição(4): Coagulante

Imagem(5):



Descrição(5): Entrada da água bruta

Imagem(6):



Descrição(6): Contribuição do manancial Conceição

Imagem(7):



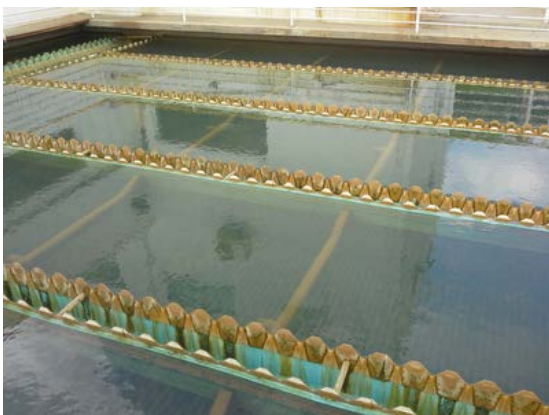
Descrição(7): Floculadores

Imagem(8):



Descrição(8): Decantadores

Imagem(9):



Descrição(9): Saída da água decantada

Imagem(10):



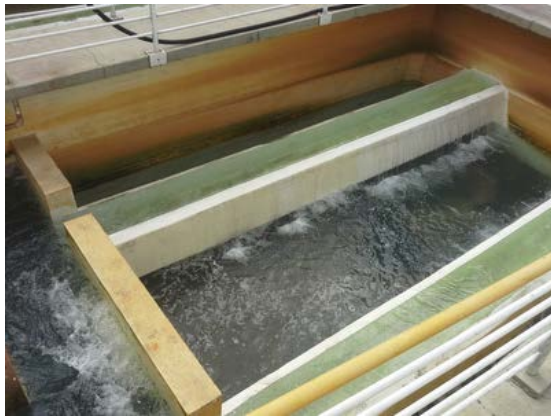
Descrição(10): Entrada dos filtros

Imagem(11):



Descrição(11): Sala de comando de filtros

Imagem(12):



Descrição(12): Filtros

Imagem(13):



Descrição(13): Kit para vazamento de Cloro gás

Imagem(14):



Descrição(14): Cilindros de Cloro

Imagem(15):



Descrição(15): Lavador de gases e armazenamento de produtos químicos

Imagem(16):



Descrição(16): Dosadores de Cloro

Imagem(17):



Descrição(17): Depósito de Cal hidratada

Imagem(18):



Descrição(18): Tubulações dos filtros

Imagem(19):



Descrição(19): Aplicação de Ácido Fluorsilícico

Imagem(20):



Descrição(20): Misturadores para correção de pH

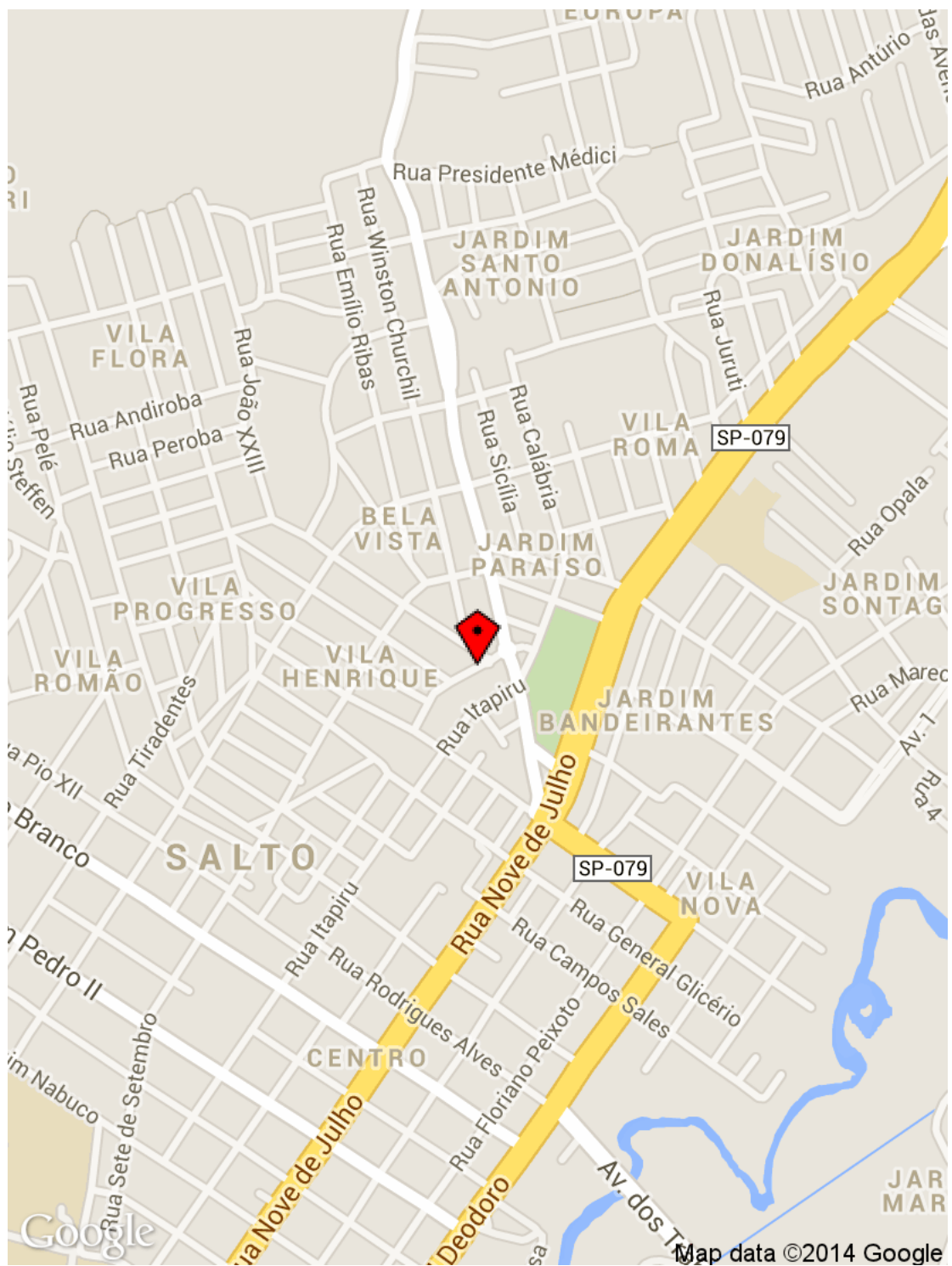
Item 5.13:

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

Informações complementares: ETA construída em 1969 e reformada em 1991. Trata água do Ribeirão Pirai e do manancial Conceição, em escala bem menor. Ha vazamentos na saída dos filtros.

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias	
Imediatas	Reparo de vazamentos nas tubulações de entrada e saída dos filtros
Médio prazo	Tratamento e destinação adequada do lodo
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.4 Estação Elevatória de Água Tratada – ETA Bela Vista



Figura 7 - Estação Elevatória de Água Tratada na ETA Bela Vista

ELEVATÓRIA DE ÁGUA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: ETA

Tipo: Água Tratada

Coordenadas (see attached map):

Latitude (degrees): -23.196874

Longitude (degrees): -47.28939

Altitude (meters): 592.478357 meters

Accuracy (meters): 12.0 meters

Existe identificação da Estação Elevatória?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Turbina

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?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Vazão (m³/h)(1): 400

Altura manométrica (mca)(1): 10

Potência (CV)(1): 25

Quantidade(1): 2

Vazão (m³/h)(2): 300

Altura manométrica (mca)(2): 22

Potência (CV)(2): 40

Quantidade(2): 2

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?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe plano de lubrificação?: Sim

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?: Sim

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?:

✓ Nenhum

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): Recalque para Res. Prefeitura e apoiado da ETA

Imagem(2):



Descrição(2): Recalque para Res. Elevado e Jd. Panorama

Imagem(3):



Descrição(3): Paineis elétricos

Imagem(4):

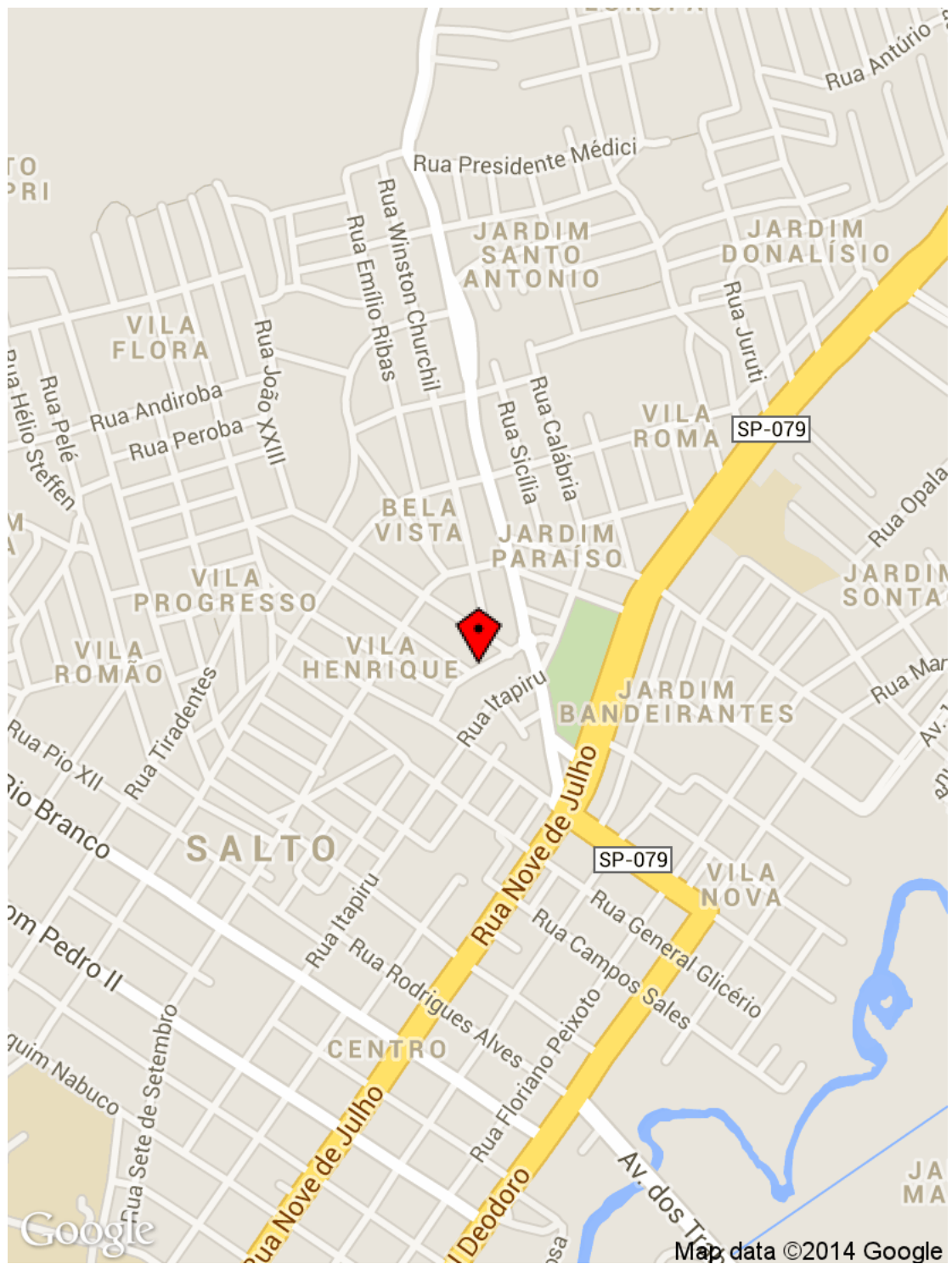


Descrição(4): Medidores de vazão e extintores de incêndio

Informações complementares: Recalque da ETA para Reservatórios da Prefeitura, Elevado e Apoiado da ETA e Jd. Panorama. Não ha talhas para movimentação de motores e bombas.

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias	
Imediatas	Identificação da área Instalação de monovias e talhas ou outro dispositivo para retirada de motores e bombas;
Médio prazo	Instalação de manômetros individuais nos conjuntos de recalque; Instalação ou aquisição de conjuntos de recalque reservas
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.5 Reservatório Apoiado – ETA Bela Vista



Figura 8 - Reservatório apoiado na ETA Bela Vista

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: Apoiado da ETA

Coordenadas (see attached map):

Latitude (degrees): -23.196524

Longitude (degrees): -47.289688

Altitude (meters): 586.330742 meters

Accuracy (meters): 8.0 meters

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 2000

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

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

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

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

Art. 5.13 da NBR 12217/1994

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Não

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

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

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? : Não

Imagem(1):



Descrição(1): Apoiado da ETA

Imagem(2):



Descrição(2): Indicador de nível

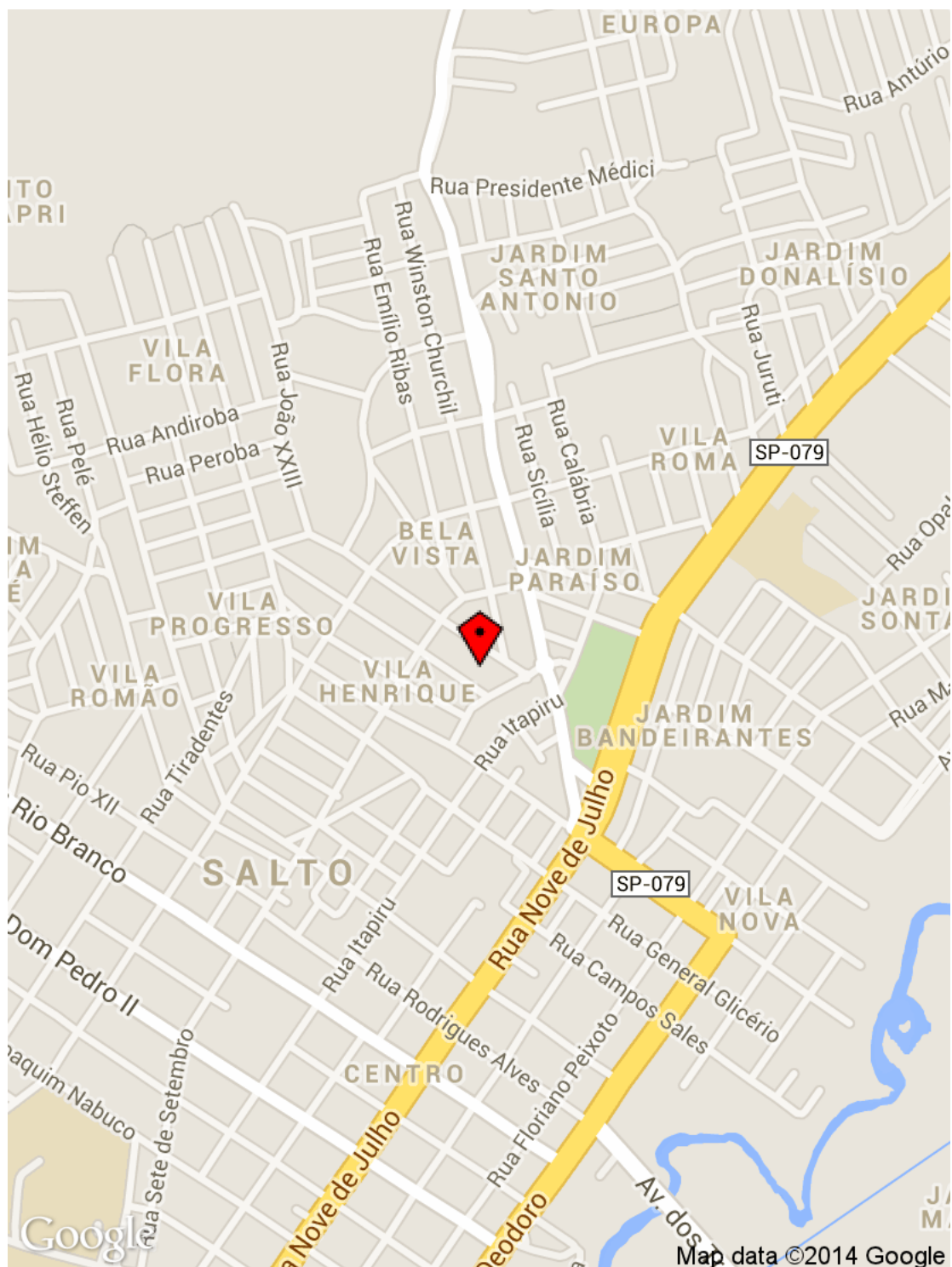
Imagem(3):



Descrição(3): Tampa de inspeção

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias	
Imediatas	Realização de limpeza e desinfecção periódicas
Médio prazo	Instalação de pára-raios
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.6 Reservatório Elevado – ETA Bela Vista

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: Elevado da ETA

Coordenadas (see attached map):

Latitude (degrees): -23.196835

Longitude (degrees): -47.289105

Altitude (meters): 566.823159 meters

Accuracy (meters): 12.0 meters

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 250

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

Art. 5.16.6 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: Eletromagnético carretel

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

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Não

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

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? : 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?: Sim

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Sim

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? : Não

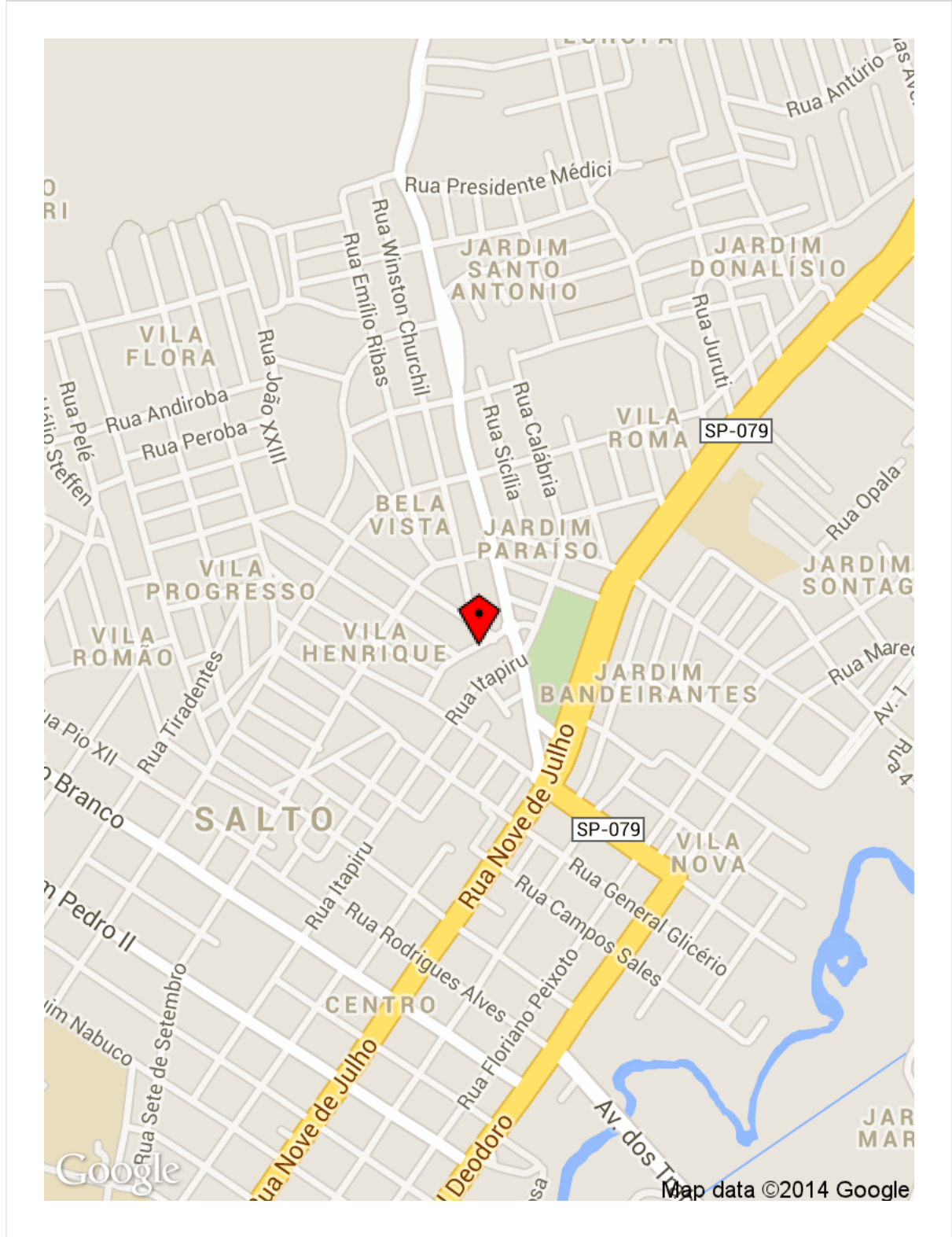
Imagem(1):



Descrição(1): Reservatório elevado da ETA

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias

Imediatas	Realização de limpeza e desinfecção periódicas
Médio prazo	Recuperação da impermeabilização do concreto e proteção das armaduras
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.7 Estação de Tratamento de Água – ETA Nações



Figura 9 - Imagem de satélite da ETA e reservatórios

ETA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: ETA Nações

Coordenadas (see attached map):

Latitude (degrees): -23.192968

Longitude (degrees): -47.276358

Altitude (meters): 581.214332 meters

Accuracy (meters): 6.0 meters

Vazão de projeto (L/s): 42

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: Hidrômetro

Art. 5.6.6 da NBR 12215/1992

Tipo de mistura rápida: Hidráulico

Correção de pH: Barrilha

Dosagem da correção de pH: Manual

Coagulante:

✓ Sulfato de Alumínio

Dosagem de coagulante: Manual

Há manutenção preventiva nos dosadores?: Não

Pré-cloração: Nenhum

Usa carvão ativado?: Não

Tipo de floculação: Nenhum

Tipo de decantação: Convencional

Quantidade instalada: 2

Quantidade em operação: 2

Qual a frequência de limpeza (dias)?: 3

Qual o destino da água de descarga de fundo?: Galerias

Tipo de filtração: Rápido

Quantidade instalada: 2

Quantidade em operação: 2

Frequência de limpeza (horas): 24

Qual o destino da água de lavagem de filtros?: Galerias

Há vazamentos aparentes nas tubulações dos filtros? : Não

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? : Não é aplicado
Portaria 2914/2011 e Art. 12 da Resolução Estadual SS-65/2005

Desidratação do lodo: Nenhum

A destinação do lodo é adequada?: Não

As condições de limpeza da casa de química são boas? : Não
Art. 5.21 da NBR 12216/1992

A estocagem de produtos químicos é adequada?: Não
Art. 5.15 da NBR 12216/1992

Como é feito o preparo dos produtos químicos? : Manual
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?: Não
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?: Sim
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?: Sim
Art. 5.20.1.3 da NBR 12216/1992

É realizado monitoramento de cianobactérias no manancial?: Sim
Portaria 2914/2011

Em quantos pontos?: 4

Com qual frequência?: Semestral

Parâmetros de controle do processo (análise local):
Art. 5.20.1.3 da NBR 12216/1992

- ✓ Cloro Residual Livre
- ✓ Cor
- ✓ pH
- ✓ Turbidez

Há medição on-line na produção de água?:
✓ Nenhum

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)?: 24
Portaria 2914/2011

Com qual frequência?: Semanal

As condições gerais de higiene e segurança são adequadas?: Não
Art. 5.21 da NBR 12216/1992 e NBR 13035/1993

Imagem(1):



Descrição(1): Chegada da água bruta, medição de pressão e aplicação de barrilha e Sulfato de Alumínio

Imagem(2):



Descrição(2): Decantadores e filtros

Imagem(3):



Descrição(3): Saida da água filtrada

Imagem(4):



Descrição(4): Sulfato de Alumínio e barrilha

Imagem(5):



Descrição(5): Laboratório operacional

Imagem(6):

A photograph of a printed inspection report form. The form is titled "SAAE AMBIENTAL - SALTO/SP" and "SERVIÇO AUT. DE ÁGUA, ESGOTO E MEIO AMBIENTE - ETIA MACÕES". It contains a table with columns for "DATA", "LOCAL", "NOME", "FUNÇÃO", "Nº", "DATA", "LOCAL", "NOME", "FUNÇÃO", "Nº". The table is filled with handwritten data. There are also sections for "ASSINATURA" and "TIMBRE" at the top right.

Descrição(6): Boletim de análise na ocasião da inspeção

Imagem(7):



Descrição(7): Chuveiro de emergência e extintor de incêndio

Imagem(8):



Descrição(8): Desinfecção com Hipoclorito de Sódio

Imagem(9):



Descrição(9): Filtro e decantador

Imagem(10):

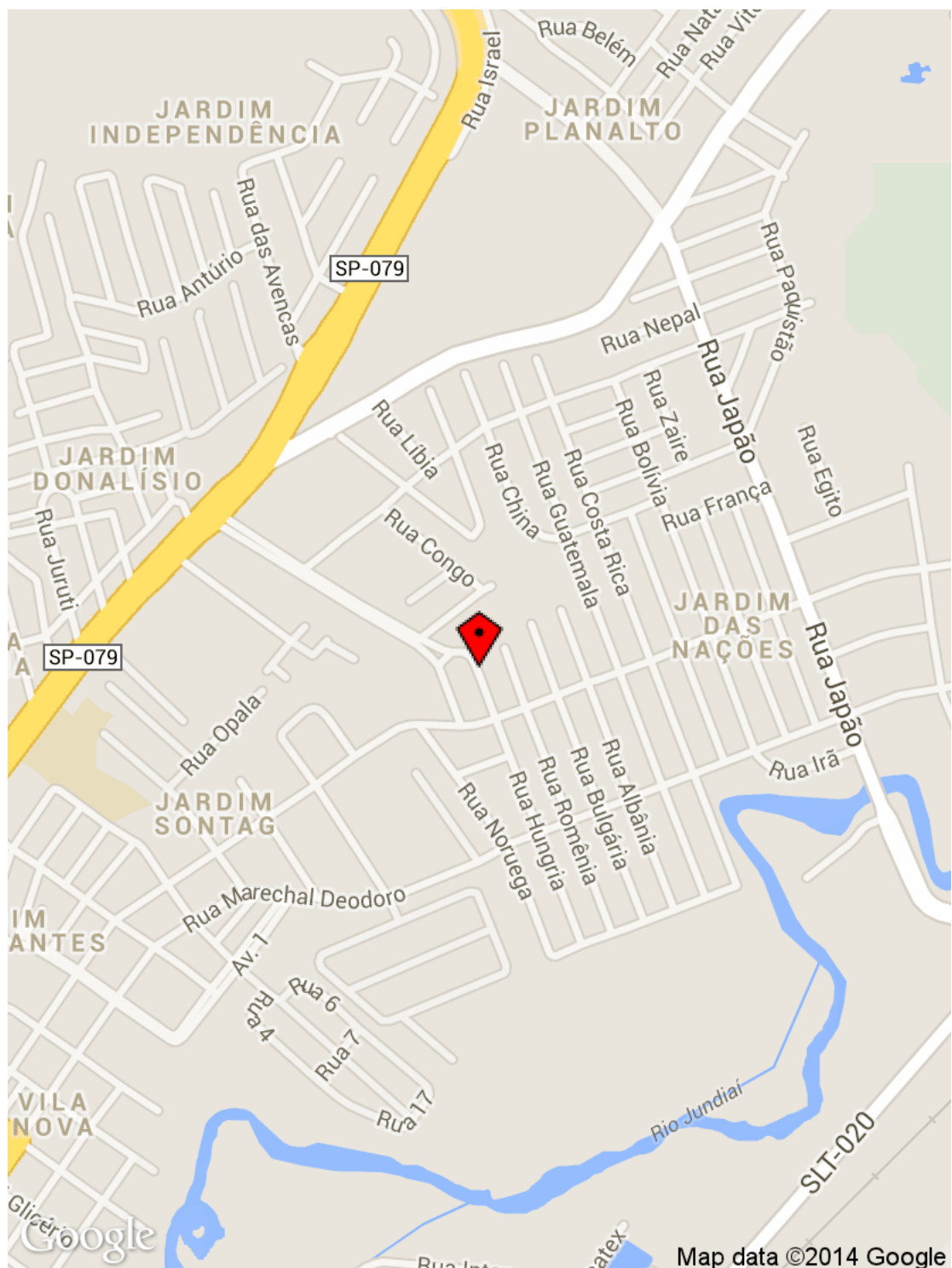


Descrição(10): Macromedidor na saída do reservatório elevado

Informações complementares: Não conhece a vazão de tratamento. Mistura, em reservatório a jusante da ETA, água tratada na ETA Bela Vista (manancial Ribeirão Ingá ou Conceição). Não aplica Flúor. Possui projeto de desativação.

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias	
Imediatas	Medição da vazão de entrada para adequada operação e dosagem de produtos químicos; Aplicação de Flúor à água tratada; Identificação da área; Providenciar área adequada para refeição dos funcionários, separadamente da área de armazenamento e manipulação de produtos químicos
Médio prazo	Tratamento e disposição final adequada do lodo
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.8 Reservatório Apoiado – ETA Nações



Figura 10 - Reservatório apoiado

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: Apoiado na ETA Nações

Coordenadas (see attached map):

Latitude (degrees): -23.192728

Longitude (degrees): -47.276255

Altitude (meters): 585.700376 meters

Accuracy (meters): 8.0 meters

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

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? : Sim

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

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Não

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

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?: Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1):



Descrição(1): Aspecto do reservatorio

Imagem(2):



Descrição(2): Tubulações de entrada e extravazão e escada

Imagem(3):



Descrição(3): Tampa de acesso e inspeção

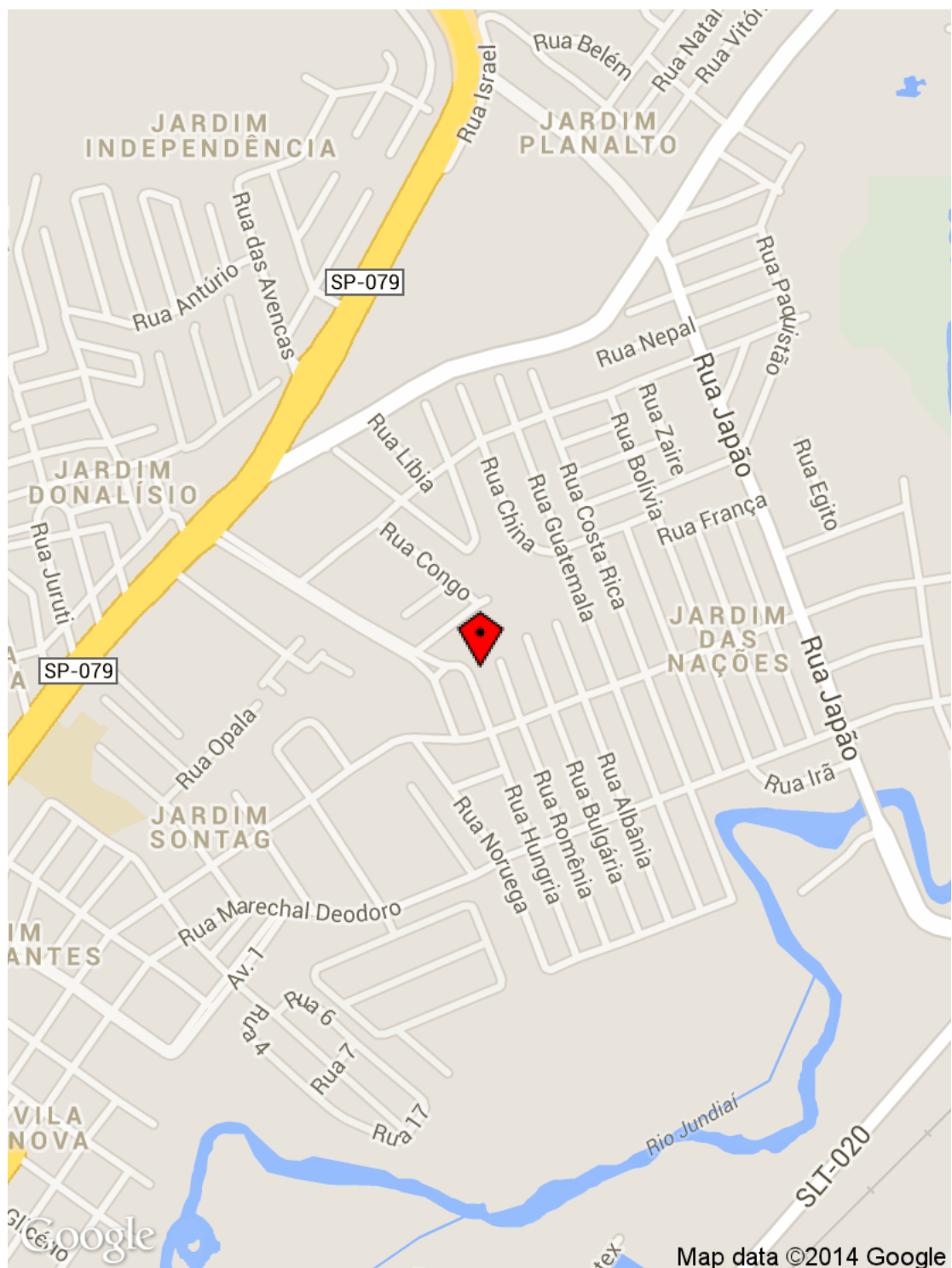
Imagem(4):



Descrição(4): Laje de cobertura

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias	
Imediatas	Estabelecimento de procedimentos para evitar extravazão; Realização de limpeza e desinfecção periódicas; Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação
Médio prazo	Instalação de guarda-corpo nas escadas de acesso ao reservatório
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.9 Reservatório Elevado – ETA Nações



Figura 11 - Reservatório elevado

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Nome: Elevado ETA Nações

Coordenadas (see attached map):

Latitude (degrees): -23.192774

Longitude (degrees): -47.276293

Altitude (meters): 570.832765 meters

Accuracy (meters): 8.0 meters

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 250

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

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

O reservatório possui cobertura adequada?: Sim

Art. 5.12 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: Hidrômetro

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Ocorre extravasamento do reservatório? : Não

São realizadas a limpeza e a desinfecção periódicas?: Não

Art. 5.1 da NBR 15527/2007

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? : 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?: Não

Art. 5.15 da NBR 12217/1994

Existe estação de cloro no reservatório? : Não

Imagem(1):



Descrição(1): Laje inferior do reservatório

Imagem(2):



Descrição(2): Aspecto geral do reservatório

Imagem(3):



Descrição(3): Indicador de nível

Imagem(4):



Descrição(4): Macromedidor na saída para distribuição

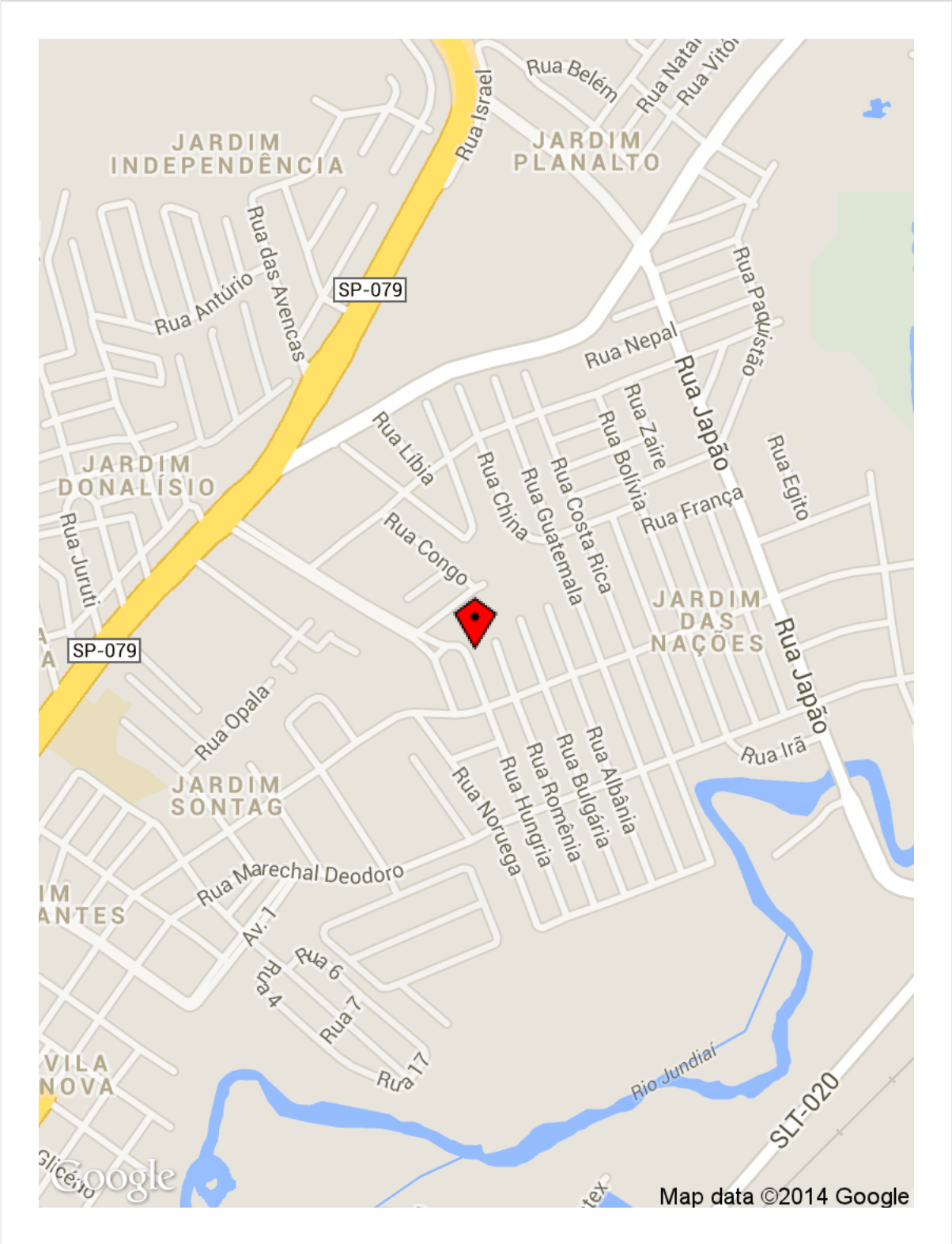
Imagem(5):



Descrição(5): Escada de acesso e para-raios

Data da inspeção: 04/03/2014

Location Map



Providências necessárias	
Imediatas	Realização de limpeza e desinfecção periódicas
Médio prazo	Recuperação da impermeabilização do concreto e proteção das armaduras
Longo prazo	Nenhuma

6.1.3.10 Rede de Distribuição de Água

REDE DE ÁGUA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Existe cadastro técnico atualizado da rede? : Sim

Em meio digital? : Sim

Está geoposicionado? : Sim

Existe mapa de levantamento de pressões? : Sim

A rede de distribuição está setorizada em zonas de pressão? : Sim

Há regiões de mistura de setores? : Sim

Número de Macromedidores instalados: 20

Existe micromedição de 100% na rede? : Sim

Há manutenção preventiva em registros de rede? : Sim

Há regiões sujeitas a intermitência na distribuição ou racionamento? : Não

Há treinamento das equipes de manutenção de redes? : Sim

Qual a idade média dos hidrômetros? : 10

Há programa para troca de hidrômetros? : Sim

Há programa específico para avaliação dos hidrômetros de grandes consumidores? : Não

São realizadas aferições de hidrômetros? : Não

Há programa de pesquisa de vazamentos? : Não

Há programa de redução de pressão? : Sim

Há programa de combate a fraudes? : Não

Há ensaio de recebimento de novas redes? : Sim

Informações complementares: Há contratos específicos e independentes para manutenção preventiva e corretiva em redes e instalação e troca de hidrômetros.

Data da inspeção: 04/03/2014

Providências necessárias	
Imediatas	Nenhuma
Médio prazo	Implantação de Plano de Controle de Perdas; Automação e telemetria
Longo prazo	Nenhuma

6.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SES

6.2.1 Descrição do SES

O sistema de esgotamento sanitário de Salto é composto por uma malha de cerca de 380 km de redes coletoras que drenam os esgotos, contando com 15 estações elevatórias para tratamento de 95% dos efluentes coletados na área urbana em uma única ETE.

Das 15 estações elevatórias existentes, cinco são operadas e mantidas pelo SAAE, sendo as demais e a ETE construídas e operadas pela Concessionária SANESALTO.

6.2.2 Componentes do SES

SUBSISTEMA	EXISTENTES	FISCALIZADOS EM 02/07/2013
Rede Coletora	380 km	-
Estação Elevatória de Esgoto	15	-
Estação de Tratamento de Esgoto	1	-

6.2.3 Sistemas Fiscalizados para o presente relatório

6.2.3.1 Rede Coletora de Esgoto

REDE DE ESGOTO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Salto

Existe cadastro técnico atualizado da rede? : Sim

Em meio digital? : Sim

Está geoposicionado? : Sim

Existem pontos críticos de rede? : Sim

Principais motivos:

✓ Outro

Há programa de manutenção preventiva?: Não

Número de equipes de manutenção: 2

Há treinamento das equipes de manutenção de redes?: Sim

Como é realizada desobstrução de redes?:

✓ Mecânica

✓ Hidrojato próprio

Existem ocorrências de retorno de esgoto nos imóveis? : Sim

Há equipe específica para atendimento e limpeza neste caso? : Sim

Há programa de verificação de ligações irregulares de águas pluviais nas redes coletoras?: Não

Há ensaio de recebimento de novas redes? : Sim

Informações complementares: Região central possui redes antigas e dentro de imóveis, cujo remanejamento é difícil pela presença de rochas a baixa profundidade. A coleta e afastamento atualmente é realizada pelo SAAE, assim como a operação e manutenção de algumas ETEs que não constam do contrato de concessão com a Sanesalto.

Data da inspeção: 04/03/2014

Providências necessárias	
Imediatas	Nenhuma
Médio prazo	Projeto de substituição e remanejamento de redes antigas na região central
Longo prazo	Nenhuma

7. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das inspeções realizadas são propostas as seguintes recomendações:

PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS – Sistema de Abastecimento de Água (SAA)		
<u>Manancial Superficial – Ribeirão Pirai</u>	<i>Imediatas</i>	Recuperação do barramento existente
<u>Captação Superficial – Ribeirão Pirai</u>	<i>Médio prazo</i>	Instalação de manômetros individuais nos conjuntos de recalque
<u>Estação de Tratamento de Água – ETA Bela Vista</u>	<i>Imediatas</i>	Reparo de vazamentos nas tubulações de entrada e saída dos filtros
	<i>Médio prazo</i>	Tratamento e destinação adequada do lodo
	<i>Imediatas</i>	Identificação da área
<u>Estação Elevatória de Água Tratada – ETA Bela Vista</u>	<i>Médio prazo</i>	Instalação de monovias e talhas ou outro dispositivo para retirada de motores e bombas;
		Instalação de manômetros individuais nos conjuntos de recalque;
		Instalação ou aquisição de conjuntos de recalque reservas
<u>Reservatório Apoiado – ETA Bela Vista</u>	<i>Imediatas</i>	Realização de limpeza e desinfecção periódicas
	<i>Médio prazo</i>	Instalação de pára-raios
	<i>Imediatas</i>	Realização de limpeza e desinfecção periódicas
<u>Reservatório Elevado – ETA Bela Vista</u>	<i>Médio prazo</i>	Recuperação da impermeabilização do concreto e proteção das armaduras

PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS – Sistema de Abastecimento de Água (SAA) - CONTINUAÇÃO

<u>Estação de Tratamento de Água</u> <u>– ETA Nações</u>	<i>Imediatas</i>	Medição da vazão de entrada para adequada operação e dosagem de produtos químicos; Aplicação de Flúor à água tratada; Identificação da área; Providenciar área adequada para refeição dos funcionários, separadamente da área de armazenamento e manipulação de produtos químicos
	<i>Médio prazo</i>	Tratamento e disposição final adequada do lodo
<u>Reservatório Apoiado – ETA Nações</u>	<i>Imediatas</i>	Estabelecimento de procedimentos para evitar extravazão; Realização de limpeza e desinfecção periódicas; Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação
	<i>Médio prazo</i>	Instalação de guarda-corpo nas escadas de acesso ao reservatório
<u>Reservatório Elevado – ETA Nações</u>	<i>Imediatas</i>	Realização de limpeza e desinfecção periódicas
	<i>Médio prazo</i>	Recuperação da impermeabilização do concreto e proteção das armaduras
<u>Rede de Distribuição de Água</u>	<i>Médio prazo</i>	Implantação de Plano de Controle de Perdas; Automação e telemetria

PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS – Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)

<u>Rede Coletora de Esgoto</u>	<i>Médio prazo</i>	Projeto de substituição e remanejamento de redes antigas na região central
---------------------------------------	--------------------	--