

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

PRESTADOR: COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAIBUNA – CAEPA

Relatório R1 – Diagnóstico

Americana, novembro de 2015



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
DEFINIÇÕES	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO MUNICÍPIO E PRESTADOR	6
2.1 Município.....	6
Lei Municipal que autoriza Convênio de Prestação de Serviços: nº 2.910/2014.....	6
2.2 Prestador	6
3. EQUIPE TÉCNICA.....	6
3.1 ARES-PCJ	6
4. RESULTADOS DA MACROAVALIAÇÃO E INDICADORES	7
4.1 Sistemas de Água.....	7
4.2 Sistemas de Esgotamento Sanitário	8
5. PLANEJAMENTO	9
5.1 Plano Municipal de Saneamento Básico	9
6. FISCALIZAÇÃO	10
6.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA	12
6.1.1 Descrição do SAA.....	12
6.1.2 Componentes do SAA.....	13
6.1.3 Sistemas Fiscalizados para o presente relatório	14
6.1.3.1 Captação Superficial – Rio Paraíba do Sul	14
6.1.3.2 Estação de Tratamento de Água	19
6.1.3.3 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT ETA para R1.....	25
6.1.3.4 Reservatório R1 – Zona Alta	28
6.1.3.5 Reservatório R2 – Centro	33
6.1.3.6 Reservatório R3 – Vila Camargo.....	37
6.1.3.7 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Vila São Guido	42
6.1.3.8 Reservatório R4 – Vila São Guido (junto ao booster).....	45
6.1.3.9 Reservatório R4 – Vila São Guido (intermediário)	49
6.1.3.10 Reservatórios R4 – Vila São Guido (superior).....	53
6.1.3.11 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Cuba	57

6.1.3.12 Reservatório R5 – Cuba (junto ao booster).....	60
6.1.3.13 Reservatório R5 – Cuba (apoiado).....	64
6.1.3.14 Reservatório R5 – Cuba (taça).....	67
6.1.3.15 Reservatório R6 – Alferes Bento	71
6.1.3.16 Captação Subterrânea – Poço Telles I.....	76
6.1.3.17 Captação Subterrânea – Poço Telles II.....	80
6.1.3.18 Reservatório R7 – Telles	83
6.1.3.19 Captação Subterrânea – Poço Santa Edwirges.....	87
6.1.3.20 Captação Subterrânea – Poço Colinas.....	91
6.1.3.21 Reservatório R8 – Santa Edwirges.....	95
6.1.3.22 Captação Subterrânea – Poço Cedro.....	100
6.1.3.23 Reservatório R9 – Cedro.....	104
6.1.3.24 Captação Subterrânea – Poço São Germano	109
6.1.3.25 Reservatório R10 – São Germano (apoiado).....	112
6.1.3.26 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster São Germano.....	115
6.1.3.27 Reservatório R10 – São Germano (taça)	119
6.1.3.28 Captação Subterrânea – Poço Espírito Santo.....	123
6.1.3.29 Reservatório R11 – Espírito Santo (taça).....	127
6.1.3.30 Reservatório R11 – Espírito Santo (apoiado)	132
6.1.3.31 Reservatório R12 – Vila Amélia	136
6.1.3.32 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Vila Amélia	139
6.1.3.33 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Altos da Boa Vista	143
6.1.3.34 Rede de Distribuição de Água	146
6.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SES.....	148
6.2.1 Descrição do SES.....	148
6.2.2 Componentes do SES.....	148
6.2.3 Sistemas Fiscalizados para o presente relatório	148
6.2.3.1 Rede Coletora de Esgoto	148
6.2.3.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEBB para Rio Paraíba do Sul.....	150
7. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	154

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 53 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 Valinhos, Sr. Clayton Machado e como Segundo Vice-Presidente o Sr. Hélio Zanata, Prefeito de São Pedro.

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 Paraibuna

Prefeito: ANTONIO MARCOS DE BARROS

Vice-Prefeito: VICTOR DE CASSIO MIRANDA

Endereço: Rua Humaitá, 20 – Centro

Telefone: (12) 3974-2080

E-mail: prefeitura@paraibuna.sp.gov.br

Código ARES: 47

Lei Municipal que autoriza Convênio de Prestação de Serviços: nº 2.910/2014

6

2.2 Prestador

Nome: COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DE PARAIBUNA – CAEPA

Responsável legal: CARLOS ROBERTO FERREIRA

Endereço: Rua Nossa Senhora de Lourdes, 40 – Centro

Telefone: (12) 3974-0401

3. EQUIPE TÉCNICA

3.1 ARES-PCJ

Daniel Manzi – Coordenador de Fiscalização – Eng^o Civil

Daniele Ramirez Bertaco – Analista de Fiscalização e Regulação – Eng^a. Ambiental

3.2 Prestador

Carlos Roberto Ferreira – CAEPA

Denis Dreux Junior – Prefeitura Municipal de Paraibuna

Felix Antonio de Moura – CAEPA

Renato Schaefer – CAEPA

4. RESULTADOS DA MACROAVALIAÇÃO E INDICADORES

4.1 Sistemas de Água

MANANCIAIS

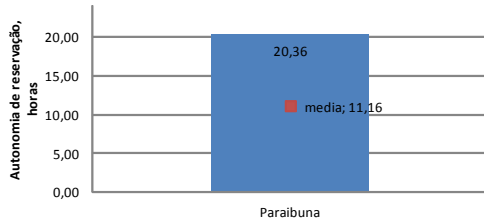
Número de Captações: 1 superficiais e 6 subterrâneas

ETAs

Número de ETAs: 1 com vazão total de 27,7 L/s
Atendimento da população com água tratada: 100%

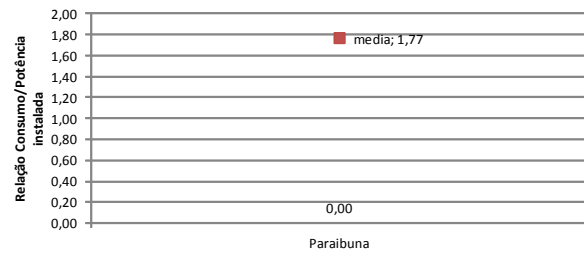
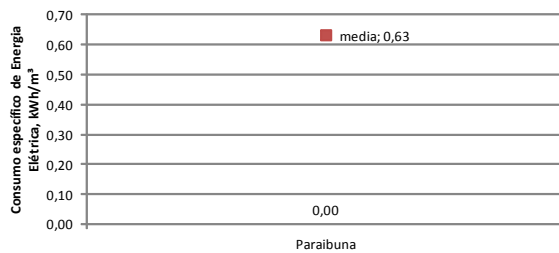
RESERVATÓRIOS

Número de Reservatórios: 12 com capacidade de 2.030 m³
Autonomia média: 20,36 horas



ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUA

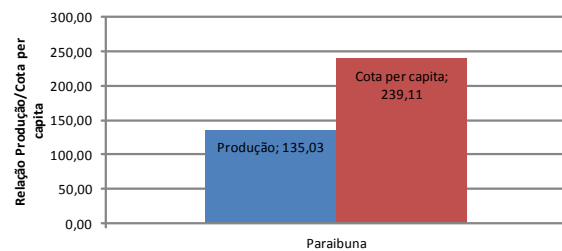
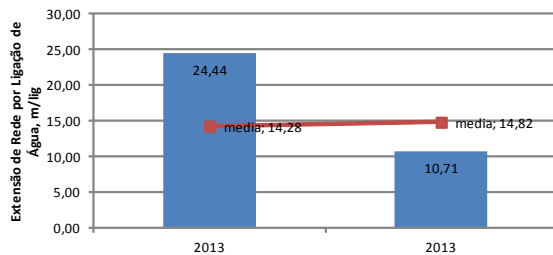
Estações Elevatórias de Água: 5 Potência instalada: 360 CV
Consumo específico de Energia Elétrica (SNIS 2013 - IN058): 0,00 kWh/m³
Potência instalada específica: 2,66 kWh/m³
Relação Consumo/Potência instalada: 0,00



DISTRIBUIÇÃO

Extensão da Rede de Distribuição de Água: 45 km
Número de ligações de água: 4.200
Extensão de Rede por Ligação de Água (SNIS 2013 - IN020): 24,44 m/lig em 2013
Extensão de Rede por Ligação de Água: 10,71 m/lig em 2013

Produção per capita: 135,03 L/hab.dia
Cota per capita (ATLAS ANA - 2010): 239,11 L/hab.dia



Índice de Perdas na Distribuição (SNIS 2013 - IN049): 7,69 %

Índice Bruto de Perdas Lineares (SNIS 2013 - IN050): 1,27 m³/dia.km

Índice de Perdas por Ligação (SNIS 2013 - IN 051): 31,42 L/lig.dia

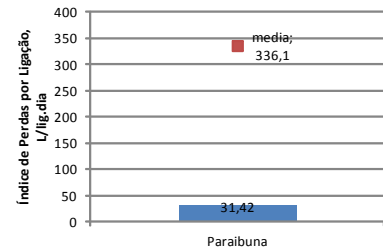
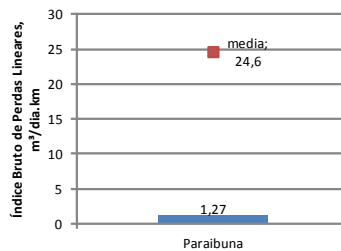
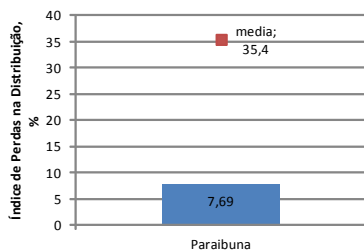


Figura 1 - Principais indicadores do sistema de água

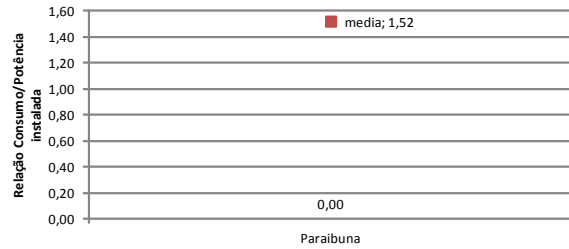
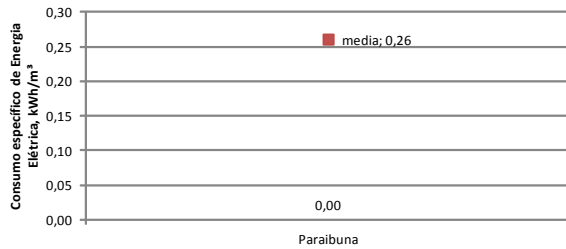
4.2 Sistemas de Esgotamento Sanitário

ETEs

Número de ETEs:	0	com vazão total de	0 L/s
Atendimento da população com coleta de esgoto:			86%
Atendimento da população com tratamento de esgoto:			0%
Eficiência média no tratamento:			0%

ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

Estações Elevatórias de Esgoto:	1	Potência instalada:	60 CV
Consumo específico de Energia Elétrica (SNIS 2013 - IN059):			0,00 kWh/m ³
Potência instalada específica:			0,00 kWh/m ³
Relação Consumo/Potência instalada:			0,00



REDES COLETORAS

Extensão da Rede Coletora de Esgoto:	38,132 km
Número de ligações de esgoto:	2.236
Extensão de Rede por Ligação de Esgoto (SNIS 2013 - IN021):	24,15 m/lig em 2013
Extensão de Rede por Ligação de Esgoto:	17,05 m/lig em 2013

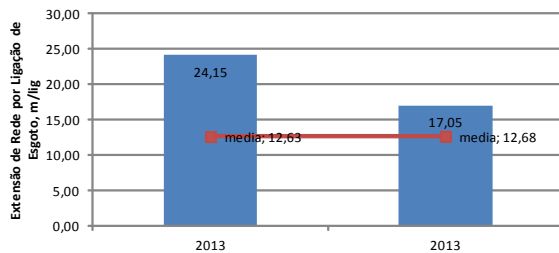


Figura 2 - Principais indicadores do sistema de esgoto

5. PLANEJAMENTO

5.1 Plano Municipal de Saneamento Básico

A elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Paraibuna foi concluída em 2010 pelo Consórcio PlanSan 123 através de convênio com o Governo do Estado de São Paulo, com período de vigência de 2010-2040.

6. FISCALIZAÇÃO

Em 23 e 24/11/2015 foram realizadas inspeções de campo nos sistemas de abastecimento de água (SAA) e esgotamento sanitário (SES) do município de Paraibuna, a seguir descritos:

- Captação Superficial no Rio Paraíba do Sul;
- Estação de Tratamento de Água;
- Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT ETA para R1;
- Reservatório R1 – Zona Alta;
- Reservatório R2 – Centro;
- Reservatório R3 – Vila Camargo;
- Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Vila São Guido;
- Reservatório R4 – Vila São Guido (junto ao booster);
- Reservatório R4 – Vila São Guido (intermediário);
- Reservatórios R4 – Vila São Guido (superior);
- Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Cuba;
- Reservatório R5 – Cuba (junto ao booster);
- Reservatório R5 – Cuba (apoiado);
- Reservatório R5 – Cuba (taça);
- Reservatório R6 – Alferes Bento;
- Captação Subterrânea – Poço Telles I;
- Captação Subterrânea – Poço Telles II;
- Reservatório R7 – Telles;
- Captação Subterrânea – Poço Santa Edwirges;
- Captação Subterrânea – Poço Colinas;
- Reservatório R8 – Santa Edwirges;
- Captação Subterrânea – Poço Cedro;
- Reservatório R9 – Cedro;
- Captação Subterrânea – Poço São Germano;
- Reservatório R10 – São Germano (apoiado);
- Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster São Germano;

- Reservatório R10 – São Germano (taça);
- Captação Subterrânea – Poço Espírito Santo;
- Reservatório R11 – Espírito Santo (taça);
- Reservatório R11 – Espírito Santo (apoiado);
- Reservatório R12 – Vila Amélia;
- Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Vila Amélia;
- Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Altos da Boa Vista;
- Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEBB para Rio Paraíba do Sul.

Na mesma ocasião foram solicitados dados adicionais sobre as redes de distribuição de água e coletoras de esgoto, que também seguem apresentados.

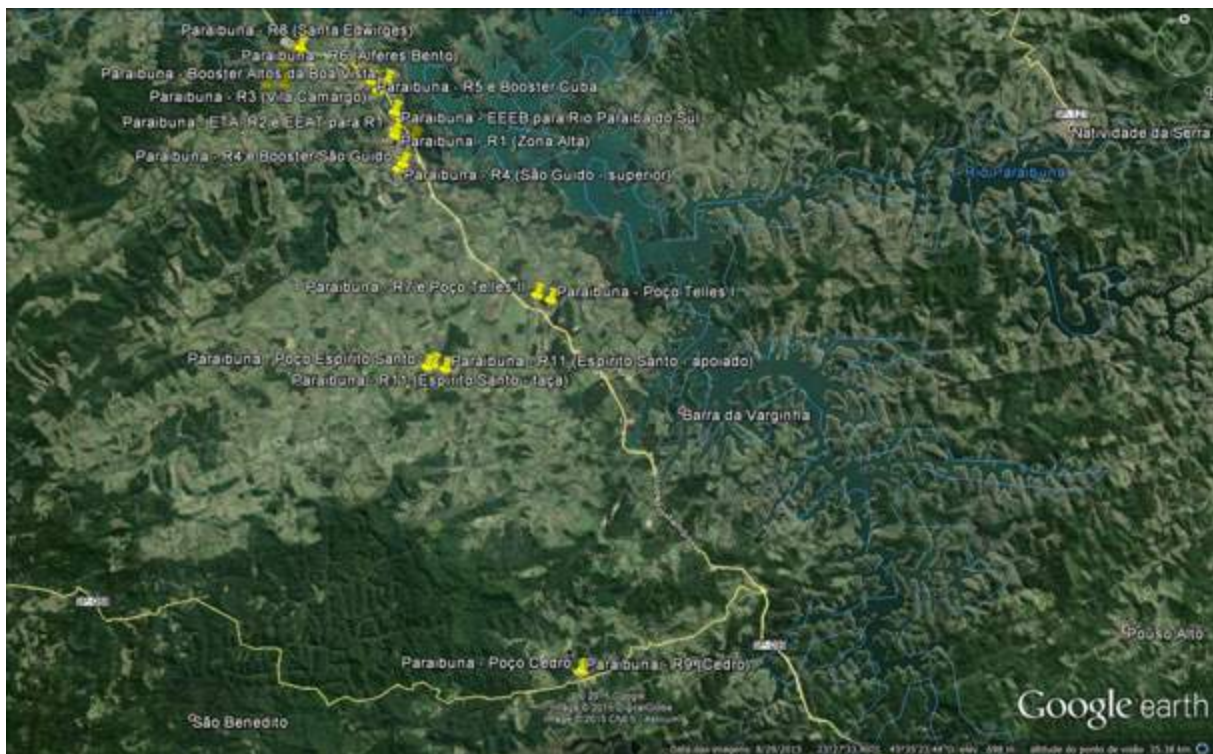
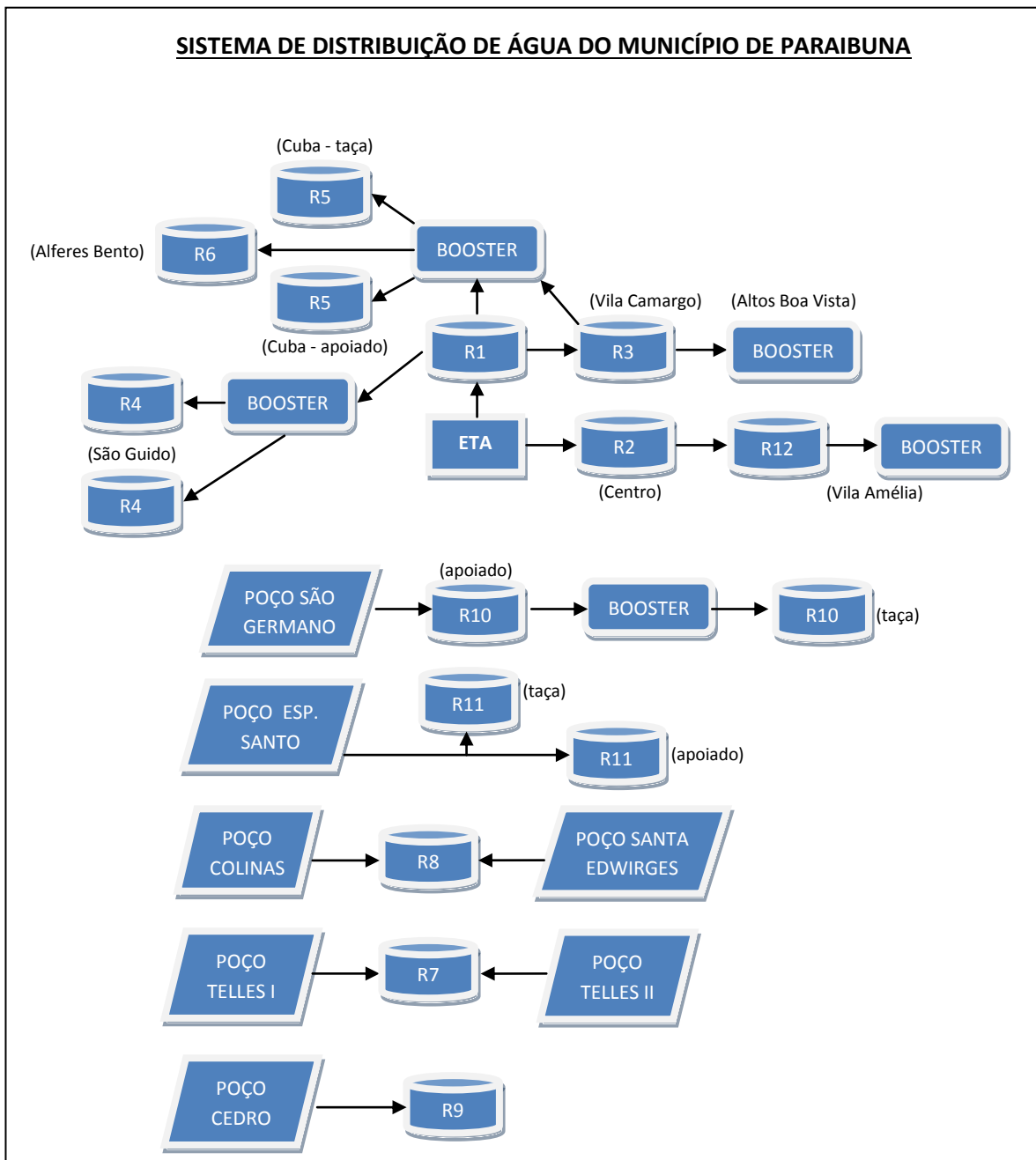


Figura 3 - Sistemas fiscalizados em 23 e 24/11/2015

6.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – SAA

6.1.1 Descrição do SAA

O sistema de abastecimento de água de Paraibuna é composto por uma captação superficial e ETA na área urbana e sete captações subterrâneas na zona rural, cuja população é superior à existente na área urbana, em um sistema geral composto também por 18 unidades de reservação, 6 estações elevatórias e 45 km de redes, conforme croquis a seguir.



6.1.2 Componentes do SAA

SUBSISTEMA	EXISTENTES	FISCALIZADOS EM 17/12/2013
Manancial e Captação	8	8 (100%)
Adutora de Água Bruta	-	-
Estação de Tratamento de Água	1	1 (100%)
Adutora de Água Tratada	-	-
Estação Elevatória de Água	6	6 (100%)
Reservatório	18	18 (100%)
Rede de Distribuição	45 Km	-

6.1.3 Sistemas Fiscalizados para o presente relatório

6.1.3.1 Captação Superficial – Rio Paraíba do Sul



Figura 4 - Imagem de satélite da Captação no Rio Paraíba do Sul

Providências necessárias	
Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos; Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área
Médio prazo	Outorga de uso do recurso hídrico
Longo prazo	Nenhuma

CAPTAÇÃO SUPERFICIAL

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Captação Rio Paraíba do Sul

Coordenadas



Latitude : -23.39192
Longitude : -45.657193
Altitude : 756.428129 m
Accuracy : 48.0 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? : Não

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Vazão captada média (L/s): 34

Tipo de Captação: Sucção aspirada

Dispositivos existentes: Barragem de nível

Macromedidor: Na ETA

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

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?: Ótimo

Existe conjunto moto-bomba reserva?: Instalada

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Vazão (m³/h)(1): 162

Altura manométrica (mca)(1): 55

Potência (CV)(1): 75

Quantidade(1): 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

A drenagem de gaxetas é adequada?: Sim

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

As bombas possuem manômetro individual? : Sim

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

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?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Acesso para a captação

Imagem(2)



Descrição(2): Tubulação de sucção

Imagem(3)



Descrição(3): Barramento de nível, tomada d'água e adutora

Imagem(4)



Descrição(4): Novo painel elétrico, em substituição a equipamento anterior a concessão, com soft-starter e operação automatizada (sem operador local)

Imagem(5)



Descrição(5): Acesso aos conjuntos de recalque

Imagem(6)

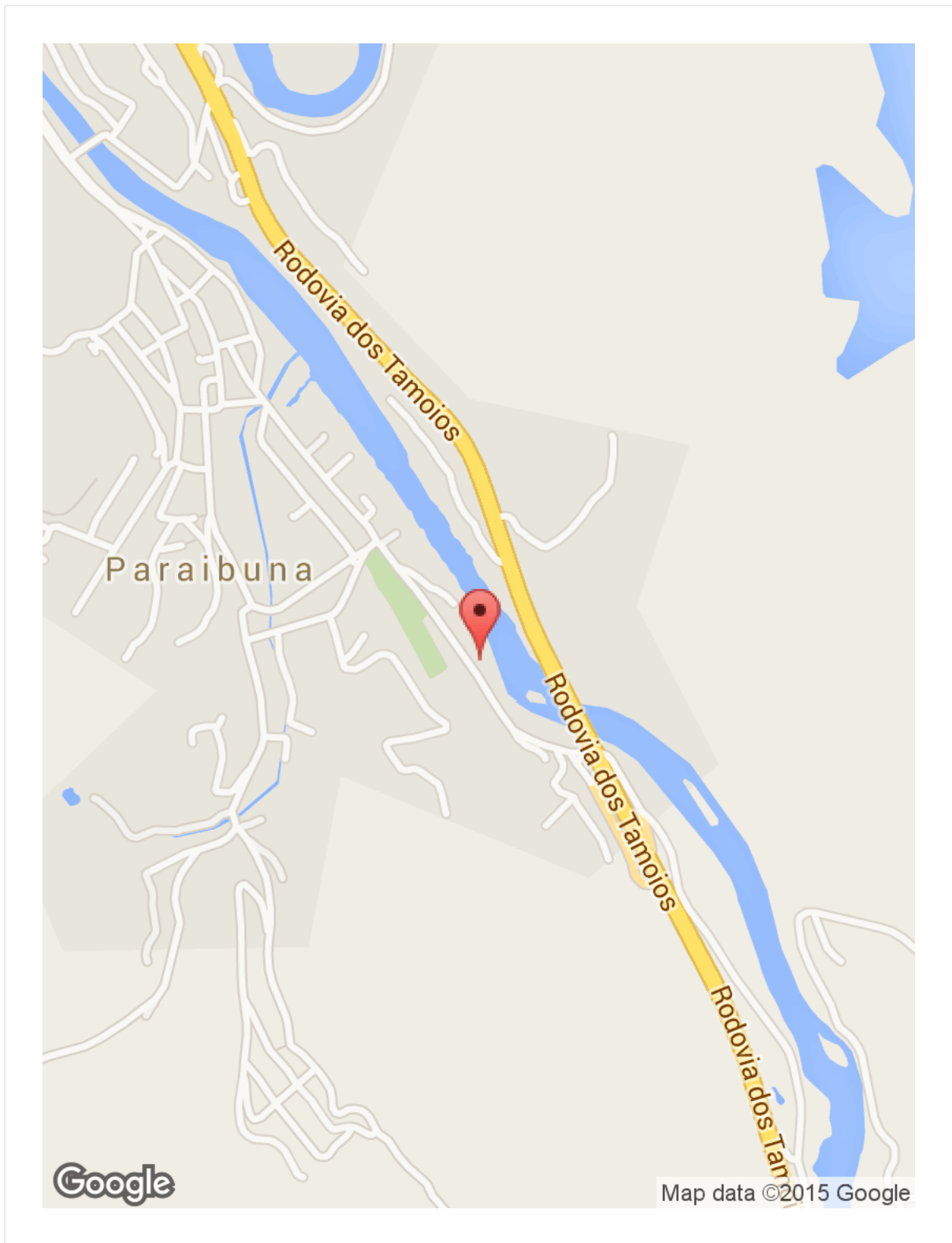


Descrição(6): Conjuntos de recalque com reserva instalada após concessão

Informações complementares: Captação em área da Prefeitura, sem isolamento da acesso de pessoas estranhas.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização da Captação



6.1.3.2 Estação de Tratamento de Água



Figura 5 - Imagem de satélite da ETA

Providências necessárias	
Imediatas	Chuveiro de emergência no laboratório/casa de química; Instalação de extintor de incêndio ; Reparo de falha de vedação em válvula da saída dos filtros
Médio prazo	Nenhuma
Longo prazo	Tratamento do lodo dos decantadores e filtros



Município: Paraibuna

Nome: ETA

Coordenadas



Latitude : -23.389748 Longitude : -45.662402 Altitude : 712.074888 m Accuracy : 48.0 m

Vazão média de operação (L/s): 34

Está licenciada?: Não

Art. 1º da Resolução SMA nº 54/2007

Existe placa identificando a concessionária? : Sim

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: 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: Automática

Há manutenção preventiva nos dosadores?: Sim

Pré-cloração: Nenhum

Usa carvão ativado?: Não

Tipo de floculação: Hidráulico

Quantidade instalada: 1

Quantidade em operação: 1

A formação de flocos é visível?: Sim

Tipo de decantação: Convencional

Quantidade instalada: 2

Quantidade em operação: 2

Área total aproximada (m²): 180

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)?: 90

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

Tipo de filtração: Rápido

Quantidade instalada: 4

Quantidade em operação: 4

Área total aproximada (m²): 32

Frequência de limpeza (horas): 48

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

Tipo de desinfecção: Hipoclorito de Sódio

Usa poliortofosfato? : Não

Como é feita a aplicação de Flúor? : Manual

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

Desidratação do lodo: Nenhum

A destinação do lodo é adequada?: Não

Existe CADRI para transporte do lodo da ETA?: Não

Decreto Estadual nº 8.468/1976

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?: Não

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?: Sim

É realizado monitoramento de cianobactérias no manancial?: Sim

Portaria 2914/2011

Em quantos pontos?: 1

Com qual frequência?: Semestral

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

Art. 5.20.1.3 da NBR 12216/1992

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

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

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

7

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): Fachada da ETA, reformada apos concessão

Imagem(2)



Descrição(2): Chegada da água bruta, medição de vazão e dosagem de coagulante

Imagem(3)



Descrição(3): Floculador hidráulico (chicanas verticais)

Imagem(4)



Descrição(4): Decantadores

Imagem(5)



Descrição(5): Filtros rápidos

Imagem(6)



Descrição(6): Saída dos filtros

Imagem(7)



Descrição(7): Vazamento na vedação das válvulas de saída dos filtros

Imagem(8)



Descrição(8): Dosadoras de Cloro e Ácido Fluorsilícico, com reservas instaladas

Imagem(9)



Descrição(9): Armazenamento e preparo de produtos químicos

Imagem(10)



Descrição(10): Laboratório

Informações complementares: ETA foi reformada apos concessão, recebendo laboratório de controle operacional e administração da Concessionária.

Data da inspeção: 11/23/2015

6.1.3.3 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT ETA para R1



Figura 6 - Imagem de satélite da EEAT ETA para R1

Providências necessárias	
Imediatas	Instalação de extintor de incêndio
Médio prazo	Nenhuma
Longo prazo	Nenhuma

ELEVATÓRIA DE ÁGUA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: EEAT ETA para R1 (Principal)

Tipo: Água Tratada

Coordenadas



Latitude : -23.389644
Longitude : -45.662995
Altitude : 707.000552 m
Accuracy : 96.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Na ETA

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?: 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): 115

Altura manométrica (mca)(1): 65

Potência (CV)(1): 50

Quantidade(1): 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

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

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Conjunto de recalque

Imagem(2)



Descrição(2): Conjunto de recalque

Imagem(3)



Descrição(3): Painel elétrico novo com soft-starters já existentes antes da concessão

Informações complementares: EEAT Principal localizada dentro da ETA com sucção do tanque de contato na saída dos filtros. Abastece o Reservatório R1, que distribui para a maior parte da área urbana do município.

Data da inspeção: 11/23/2015

6.1.3.4 Reservatório R1 – Zona Alta



Figura 7 - Imagem de satélite do Reservatório R1 – Zona Alta

Providências necessárias	
Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos e animais; Identificação da área; Reparo de vazamentos aparentes; Instalação de guarda-corpo na escada de acesso
Médio prazo	Programação de limpeza
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R1 (Principal)

Coordenadas



Latitude : -23.391024
Longitude : -45.663532
Altitude : 716.884394 m
Accuracy : 32.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 120

Compartimentação (número de câmaras): 2

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?: Não

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? : Não

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? : 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? : 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?: Não

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não

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): Aspecto geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Vazamento aparente

Imagem(3)



Descrição(3): Ausência de guarda-corpos na escada de acesso e laje de cobertura

Imagem(4)



Descrição(4): Vazamento aparente

Imagem(5)



Descrição(5): Reservatório em área particular sem isolamento de acesso

Imagem(6)

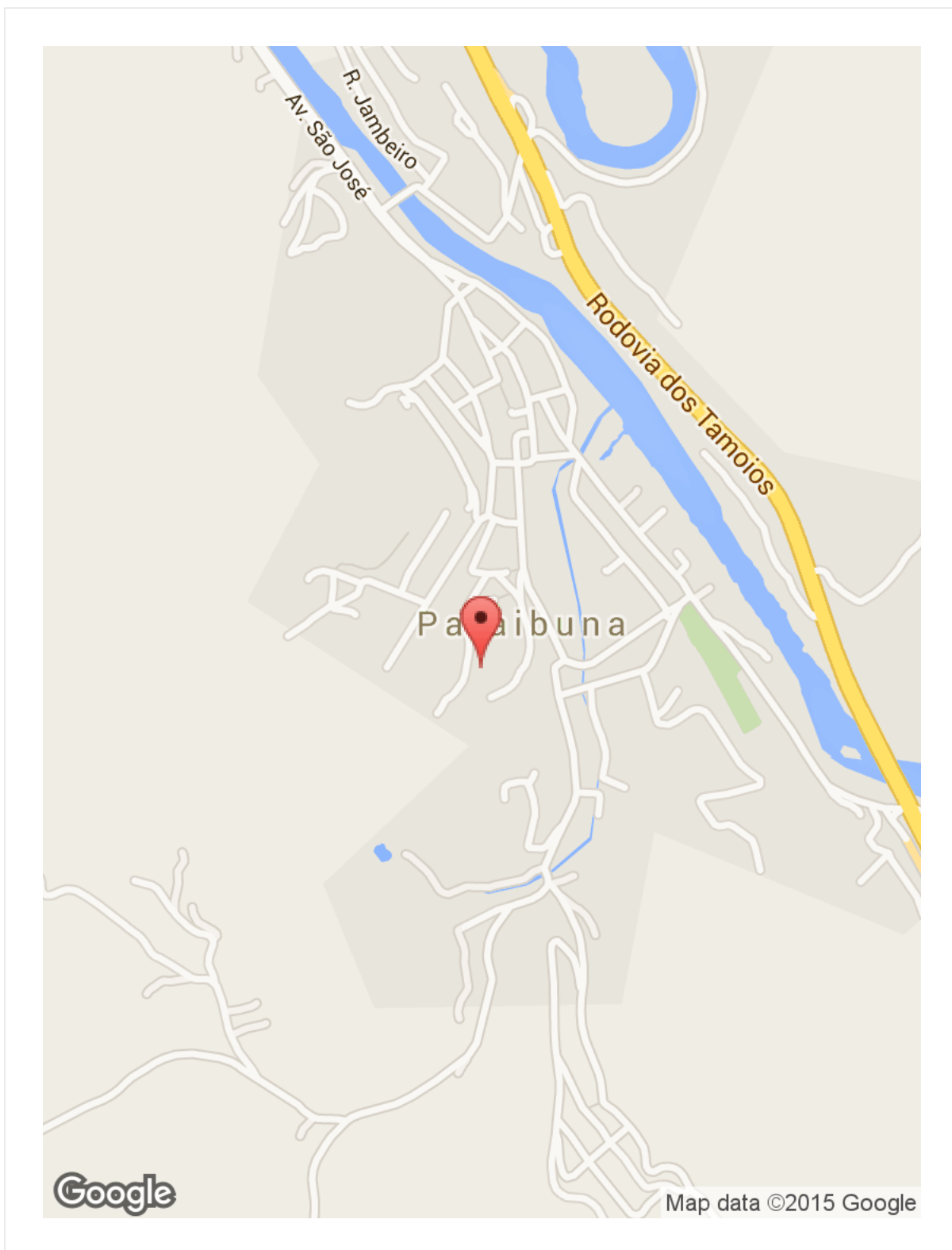


Descrição(6): Vazamentos no Barrilete de entrada e saída

Informações complementares: Reservatório abastece a maior parte do município e está localizado em área particular, nos fundos de uma residência. Apresenta vários vazamentos aparentes e necessidade de reparos.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.5 Reservatório R2 – Centro



Figura 8 - Imagem de satélite do Reservatório R2 – Centro

Providências necessárias	
Imediatas	Nenhuma
Médio prazo	Programação de limpeza
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R2 (Centro)

Coordenadas



Latitude : -23.389586
Longitude : -45.663375
Altitude : 676.486039 m
Accuracy : 16.0 m

Tipo de reservatório: Semi-enterrado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 350

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?: 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

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? : 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)

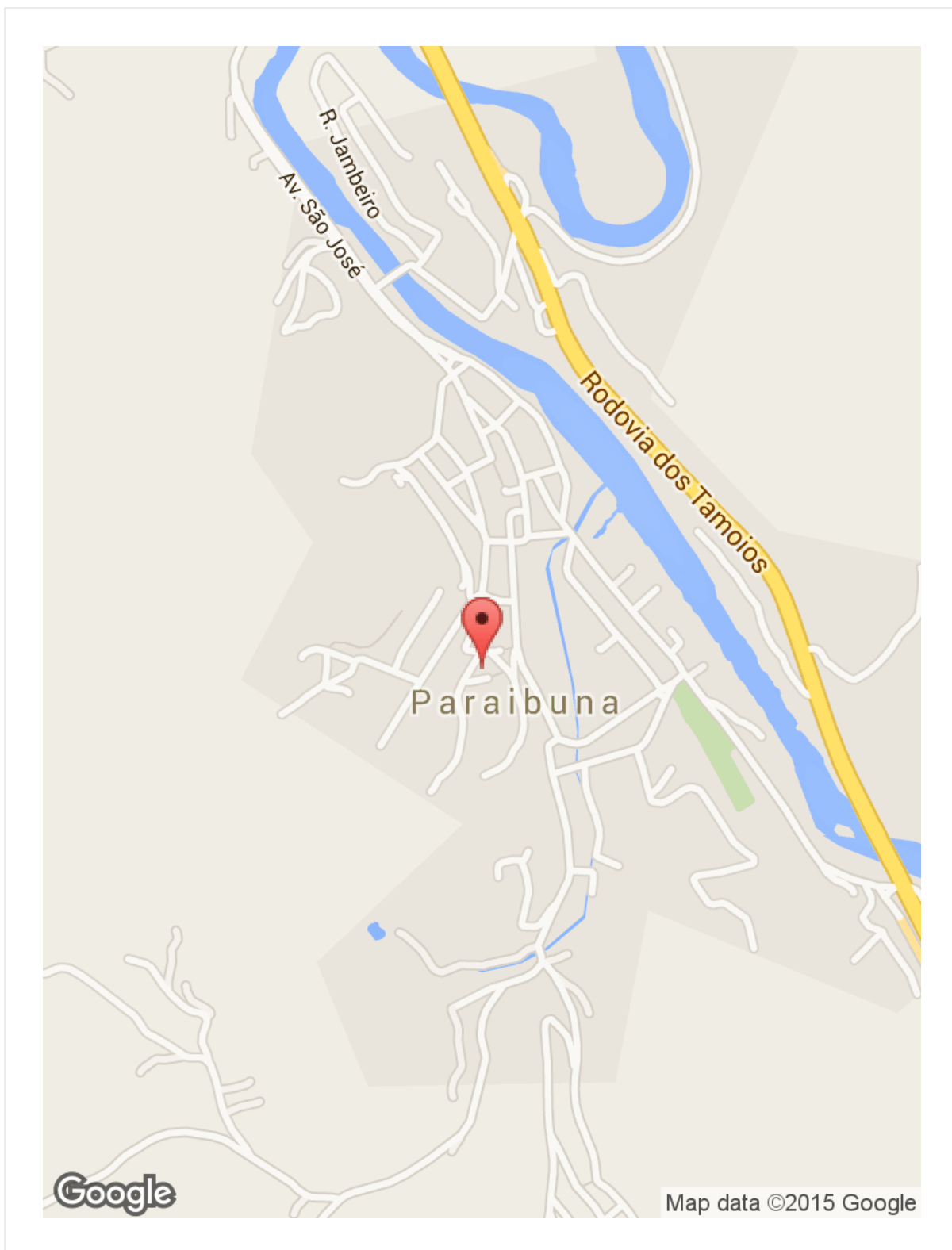


Descrição(1): Aspecto geral do reservatório

Informações complementares: Reservatório localizado na area da ETA, que abastece parte da região central do município

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização da ETA, EEAT e Reservatório R2



6.1.3.6 Reservatório R3 – Vila Camargo



Figura 9 - Imagem de satélite do Reservatório R3 – Vila Camargo

Providências necessárias	
Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos e animais, inclusive do acesso sobre a laje do reservatório e inspeções; Identificação da área; Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação; Adequação das tampas de inspeção
Médio prazo	Programação de limpeza
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R3 (Vila Camargo)

Coordenadas



Latitude : -23.378127
Longitude : -45.669539
Altitude : 702.125909 m
Accuracy : 32.0 m

Tipo de reservatório: Semi-enterrado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 1200

Compartimentação (número de câmaras): 2

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?: 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? : Não

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? : Não

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

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): Aspecto geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Aspecto geral do reservatório

Imagem(3)



Descrição(3): Tampa de inspeção deslocada permitindo entrada de insetos e pequenos animais

Imagem(4)



Descrição(4): Tubulação de ventilação sem tela de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais

Imagem(5)



Descrição(5): Tampa de inspeção sem proteção contra entrada de insetos e pequenos animais

Imagem(6)



Descrição(6): Excremento de bovinos na laje do reservatório

Imagem(7)

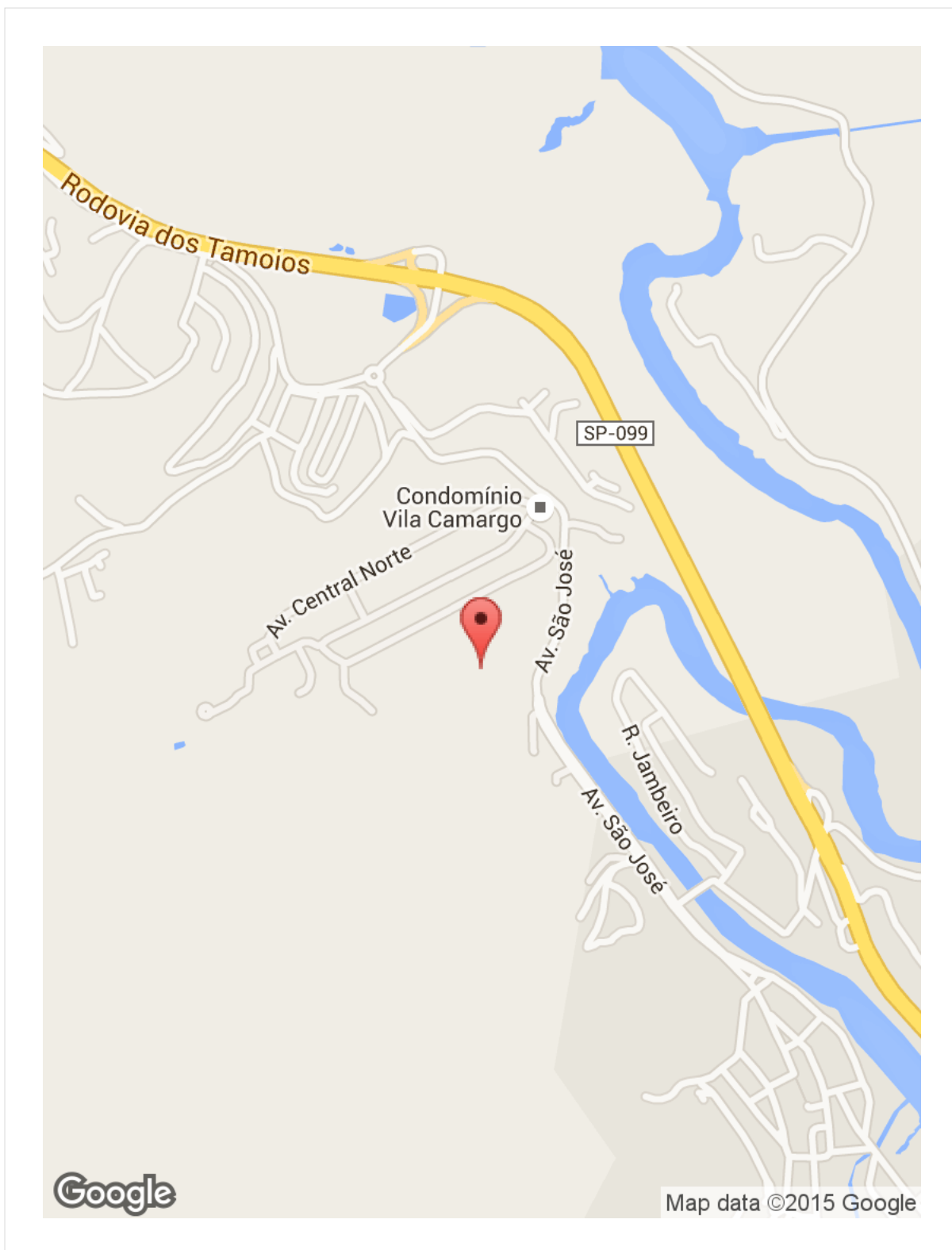


Descrição(7): Acesso ao reservatório sem isolamento de acesso

Informações complementares: Reservatório recebe água do Reservatório R1 por gravidade, abastecendo região próxima.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.7 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Vila São Guido



Figura 10 - Imagem de satélite da EEAT Booster Vila São Guido

Providências necessárias	
Imediatas	Instalação de conjunto motobomba reserva ; Instalação de extintor de incêndio
Médio prazo	Nenhuma
Longo prazo	Nenhuma

ELEVATÓRIA DE ÁGUA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Booster São Guido

Tipo: Água Tratada

Coordenadas



Latitude : -23.399773
Longitude : -45.661325
Altitude : 625.460707 m
Accuracy : 96.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

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?: 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

Potência (CV)(1): 20

Quantidade(1): 1

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

A drenagem de gaxetas é adequada?: Sim

Art. 5.5.2.1 da NBR 12214/1992

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Aspecto geral da caixa de passagem e Booster São Guido

Imagem(2)



Descrição(2): Conjunto de recalque

Imagem(3)



Descrição(3): Painel elétrico

Informações complementares: Recalque para reservatórios do bairro São Guido.

Data da inspeção: 11/23/2015

6.1.3.8 Reservatório R4 – Vila São Guido (junto ao booster)



Figura 11 - Imagem de satélite do Reservatório R4 – Vila São Guido (junto ao booster)

Providências necessárias	
Imediatas	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação; Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R4 (São Guido) - Booster

Coordenadas



Latitude : -23.399754
Longitude : -45.661359
Altitude : 650.417431 m
Accuracy : 64.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 40

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

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? : Não

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? : Não

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? : 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? : Não

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): Laje de cobertura do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Tampa de inspeção

Imagem(3)

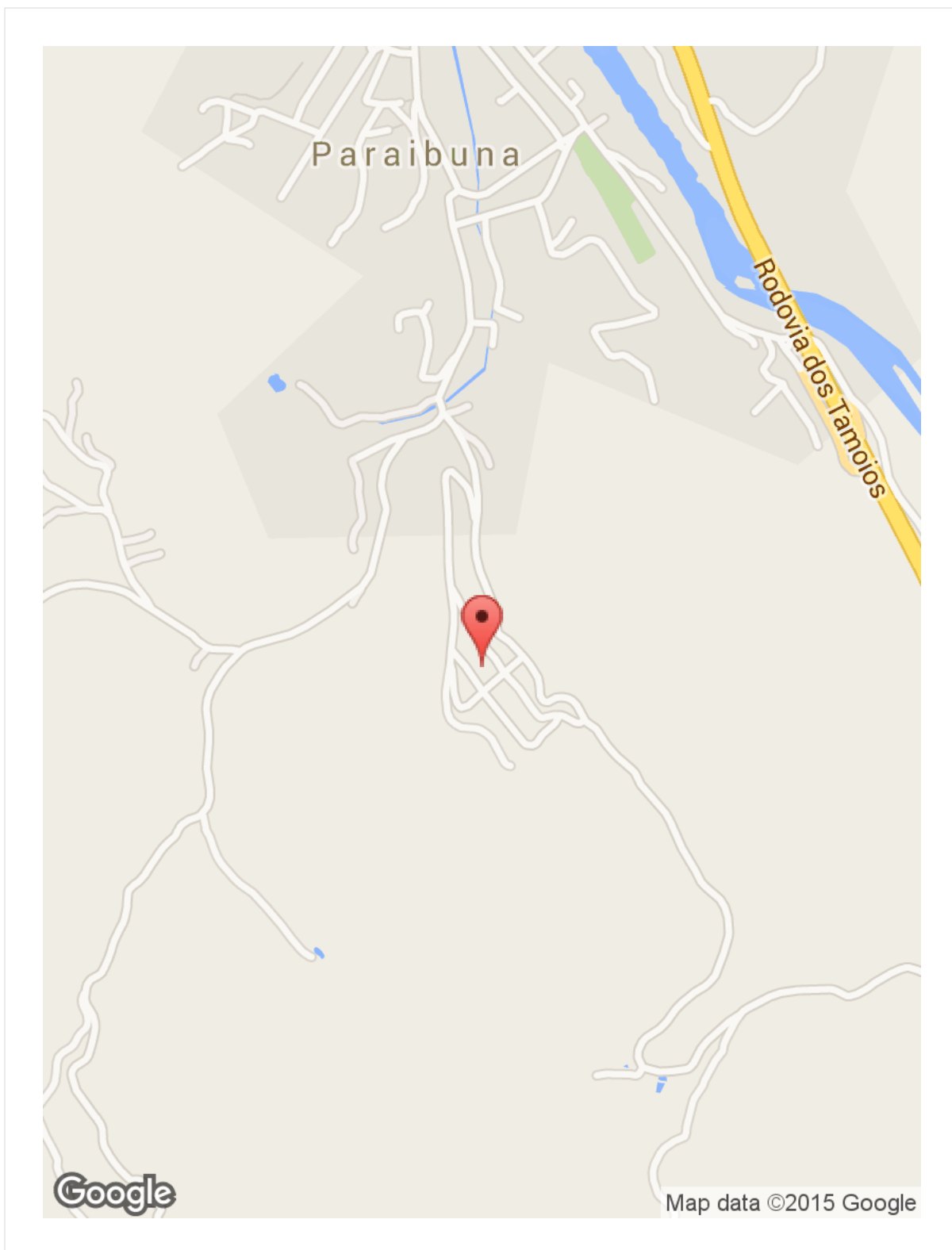


Descrição(3): Tubulação de ventilação

Informações complementares: Reservatório recebe água do Reservatório R1 e abastece reservatórios do bairro São Guido.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.9 Reservatório R4 – Vila São Guido (intermediário)



Figura 12 - Imagem de satélite do Reservatório R4 – Vila São Guido (intermediário)

Providências necessárias	
Imediatas	Identificação da área Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R4 (Sao Guido) - intermediário

Coordenadas



Latitude : -23.40066
Longitude : -45.66193
Altitude : 685.29682 m
Accuracy : 48.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 20

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

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? : Não

Art. 5.14 da NBR 12217/1994

Existe tubo extravasor?: Não

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: Nenhum

Art. 5.7.1 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

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

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)

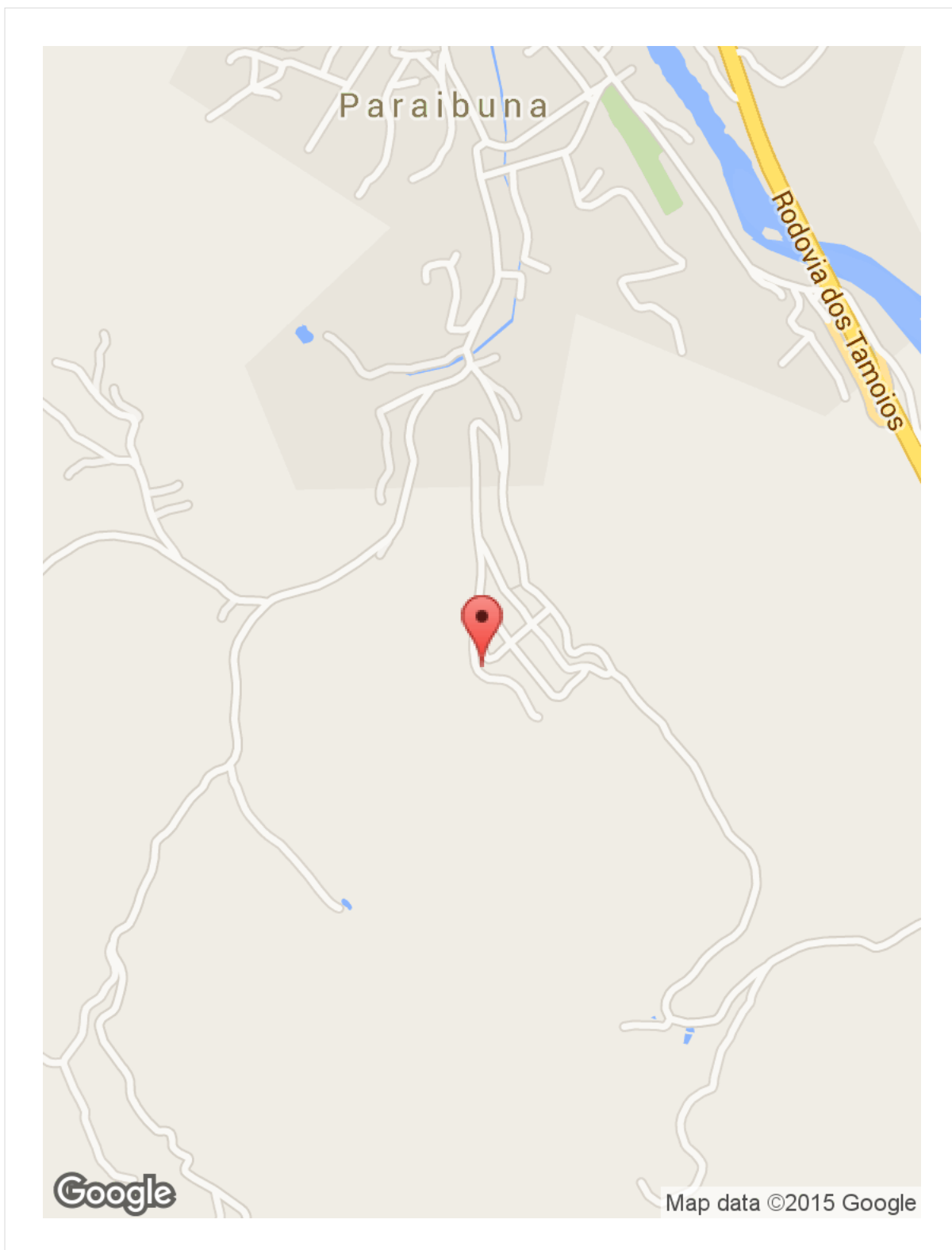


Descrição(1): Aspecto geral do reservatório

Informações complementares: Reservatório em cota intermediária entre o Booster São Guido e os reservatórios elevados, recebendo água destes.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.10 Reservatórios R4 – Vila São Guido (superior)



Figura 13 - Imagem de satélite do Reservatório R4 – Vila São Guido (superior)

Providências necessárias	
Imediatas	Identificação da área Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

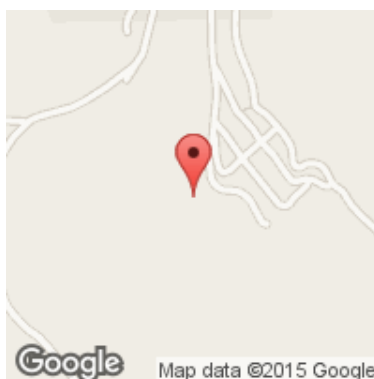
Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R4 (São Guido)

Coordenadas



Latitude : -23.401046
Longitude : -45.662475
Altitude : 685.28254 m
Accuracy : 48.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: PRFV

Capacidade (m³): 55

Compartimentação (número de câmaras): 4

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? : 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

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? : Não

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)

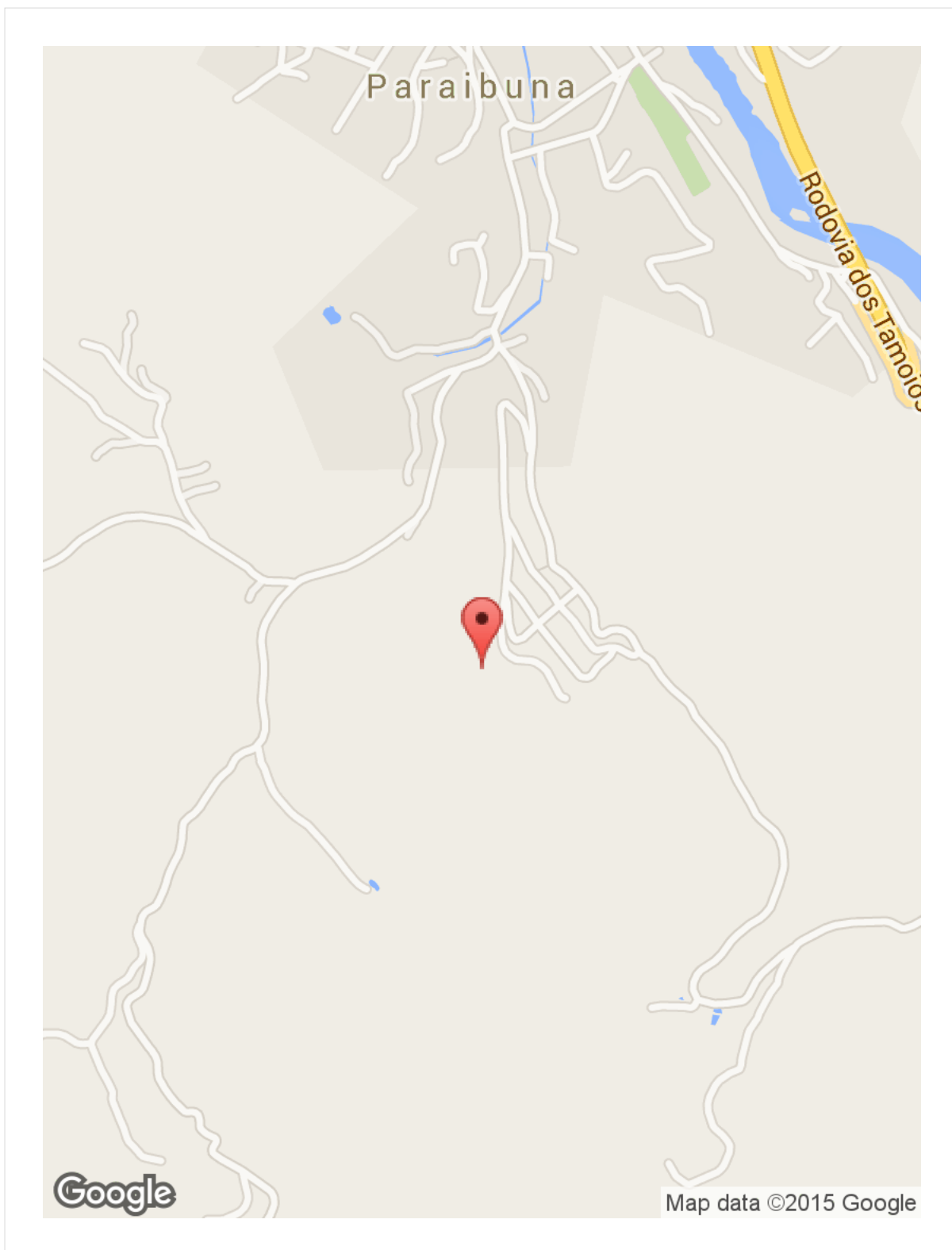


Descrição(1): Aspecto geral dos reservatórios

Informações complementares: Centro de reservação com 3 reservatórios de 15m³ e 1 reservatório de 10m³ todos em PRFV, que recebem água do Booster São Guido e abastecem o bairro de mesmo nome e reservatório intermediário, em cota inferior.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.11 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Cuba



Figura 14 - Imagem de satélite da EEAT Booster Cuba

Providências necessárias	
Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos; Instalação de extintor de incêndio
Médio prazo	Instalação de conjunto motobomba reserva; Revisão das regras operativas, para redução das pressões de saída da adução
Longo prazo	Nenhuma

ELEVATÓRIA DE ÁGUA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Booster Cuba

Tipo: Água Tratada

Coordenadas



Latitude : -23.375742
Longitude : -45.671783
Altitude : 842.922557 m
Accuracy : 32.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Não

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?: 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

Potência (CV)(1): 30

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

As bombas possuem manômetro individual? : Não

Art. 5.8.4 da NBR 12214/1992

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Conjunto de recalque

Imagem(2)



Descrição(2): Painel elétrico e posição para conjunto reserva

Imagem(3)



Descrição(3): Trecho do recalque refeito pela Concessionária

Imagem(4)



Descrição(4): Aspecto geral da área

Informações complementares: EEAT tipo Booster para reservatórios dos bairros Cuba e Alferes Bento, com pressão de saída de 120 mca. A regra operativa de preenchimento dos reservatório é abastecer o elevado Cuba (taça) somente após encher totalmente o apoiado Cuba e, estando estes dois cheios, abastecer os reservatórios Alferes Bento.

Data da inspeção: 11/23/2015

6.1.3.12 Reservatório R5 – Cuba (junto ao booster)



Figura 15 - Imagem de satélite do Reservatório R5 – Cuba (junto ao booster)

Providências necessárias	
Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos; Identificação da área; Instalação guarda-corpo na escada de acesso
	Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R5 (Booster Cuba)

Coordenadas



Latitude : -23.374996
Longitude : -45.67193
Altitude : 824.460288 m
Accuracy : 64.0 m

Tipo de reservatório: Semi-enterrado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 40

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

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

Art. 5.14 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? : Sim

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 se aplica

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não

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): Aspecto geral do reservatório

Imagem(2)

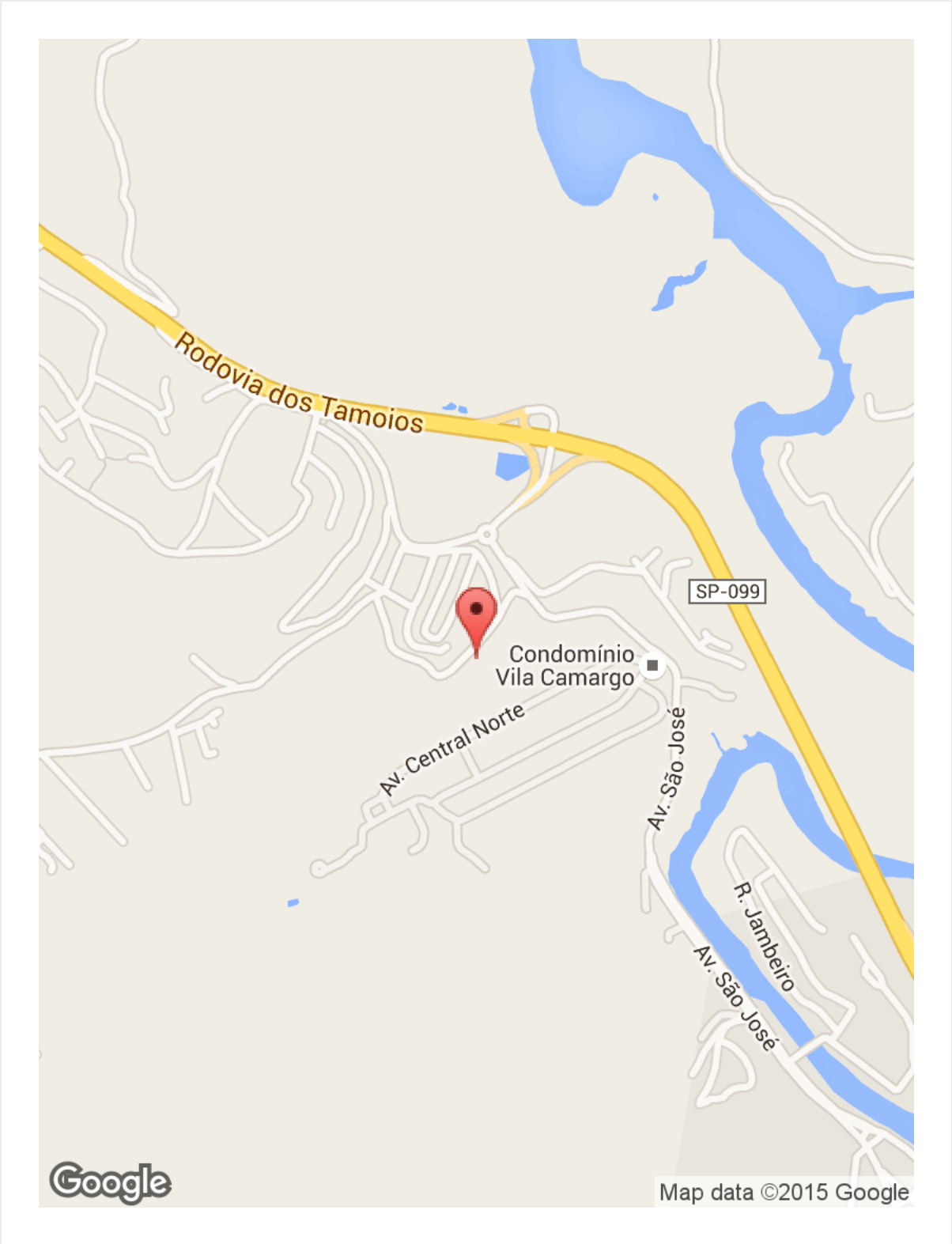


Descrição(2): Tubulação de ventilação sem tela de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais

Informações complementares: Recebe água dos reservatórios R1 e R3 e recalca para reservatórios no bairro Cuba e Alferes Bento

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.13 Reservatório R5 – Cuba (apoiado)



Figura 16 - Imagem de satélite do Reservatório R5 – Cuba (apoiado)

Providências necessárias	
Imediatas	Identificação da área; Instalação de guarda-corpo na escada de acesso; Adequação da tampa do reservatório, para evitar entrada de insetos e pequenos animais
Médio prazo	Programação de limpeza; Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatorio R5 (Cuba) - Apoiado

Coordenadas



Latitude : -23.374379
Longitude : -45.672749
Altitude : 719.729472 m
Accuracy : 32.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: Concreto

Capacidade (m³): 30

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

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? : Não

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

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

Pára-raios? : Não

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 geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Tubulacao de entrada (com corrosão) e extravazão (sem tela de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais)

Imagem(3)



Descrição(3): Registro de manobra sem restrição de acesso

Informações complementares: Reservatorio recebe água da EEAT Cuba juntamente com reservatório elevado em taça ao lado. Reservatório está localizado em área de Escola Municipal sem isolamento do acesso de estranhos ao reservatório e registros de manobra.

Data da inspeção: 11/24/2015

6.1.3.14 Reservatório R5 – Cuba (taça)



Figura 17 - Imagem de satélite do Reservatório R5 – Cuba (taça)

Providências necessárias	
Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos; Identificação da área; Instalação guarda-corpo na escada de acesso
	Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R5 (Cuba) - Elevado

Coordenadas



Latitude : -23.374566
Longitude : -45.672838
Altitude : 708.662793 m
Accuracy : 48.0 m

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 15

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? : 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: Nenhum

Art. 5.7.1 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?: Não

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não

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 geral do reservatório

Imagem(2)

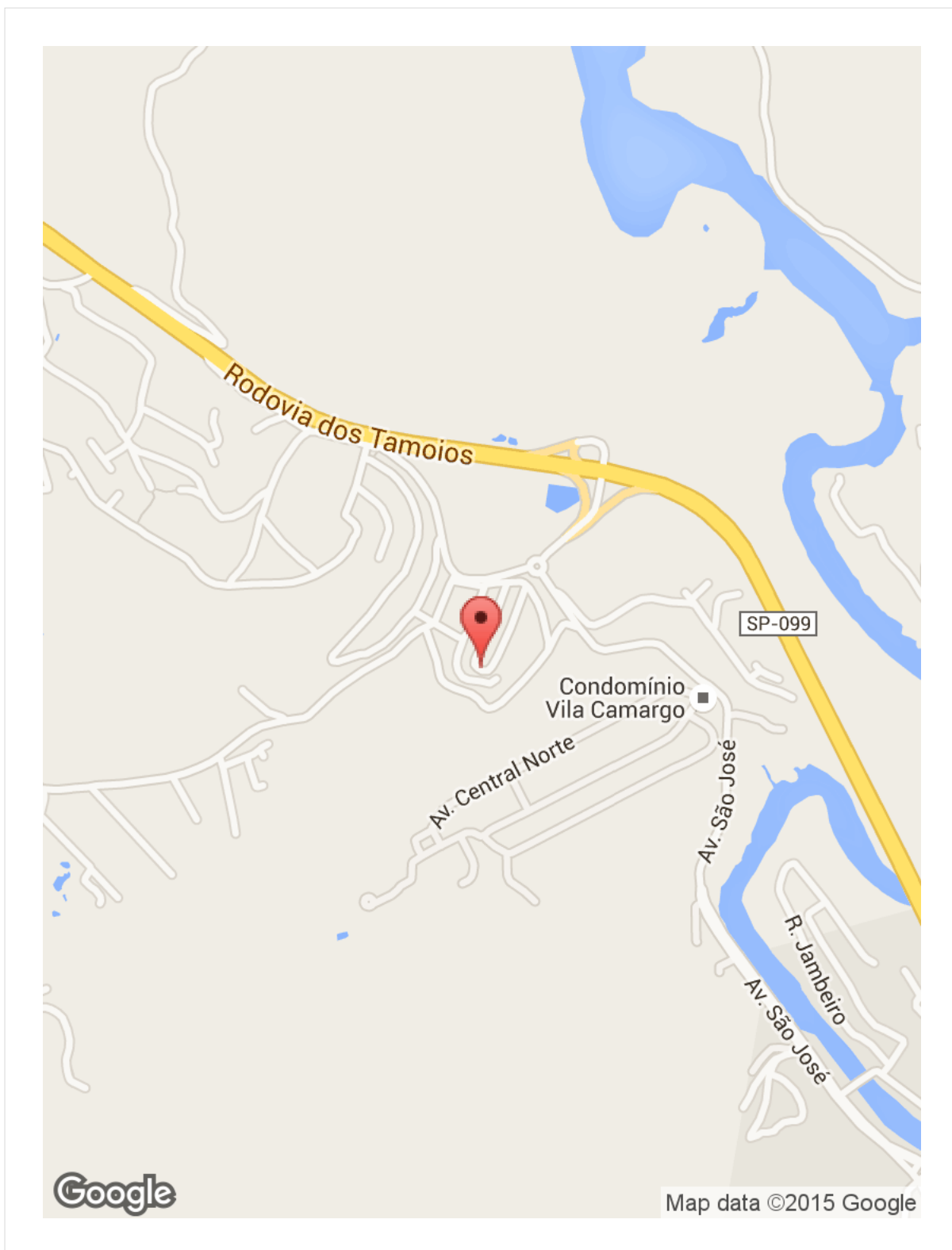


Descrição(2): Escada de acesso sem isolamento de acesso e guarda-corpo no trecho inicial

Informações complementares: Reservatório elevado em aço localizado em área de Escola Municipal sem isolamento para restrição de acesso de pessoas estranhas. Recebe água do Booster Cuba após preenchimento do reservatório apoiado, adjacente. Com estes reservatórios cheios o booster Cuba recalca para reservatórios Alferes Bento.

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização dos Reservatórios



6.1.3.15 Reservatório R6 – Alferes Bento



Figura 18 - Imagem de satélite do Reservatório R6 – Alferes Bento

Providências necessárias	
Imediatas	Identificação da área; Instalação de guarda-corpo na escada de acesso; Adequação da tampa do reservatório, para evitar entrada de insetos e pequenos animais
Médio prazo	Programação de limpeza; Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

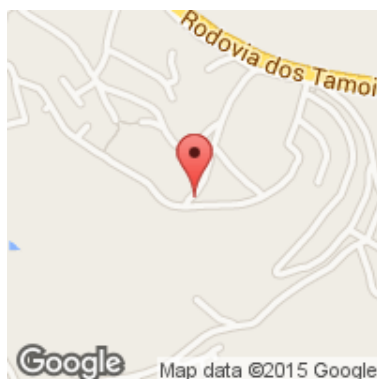
Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R6 (Alferes Bento)

Coordenadas



Latitude : -23.372813
Longitude : -45.677769
Altitude : 742.687071 m
Accuracy : 48.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: PRFV

Capacidade (m³): 80

Compartimentação (número de câmaras): 2

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?: Não

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?: Não

Art. 5.12 da NBR 12217/1994

Há tubulação de ventilação nos reservatórios? : Não

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

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

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? : 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

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não

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 geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Tampa superior mal posicionada, permitindo a entrada de insetos e pequenos animais

Imagem(3)



Descrição(3): Escadas de acesso sem guarda-corpos

Imagem(4)

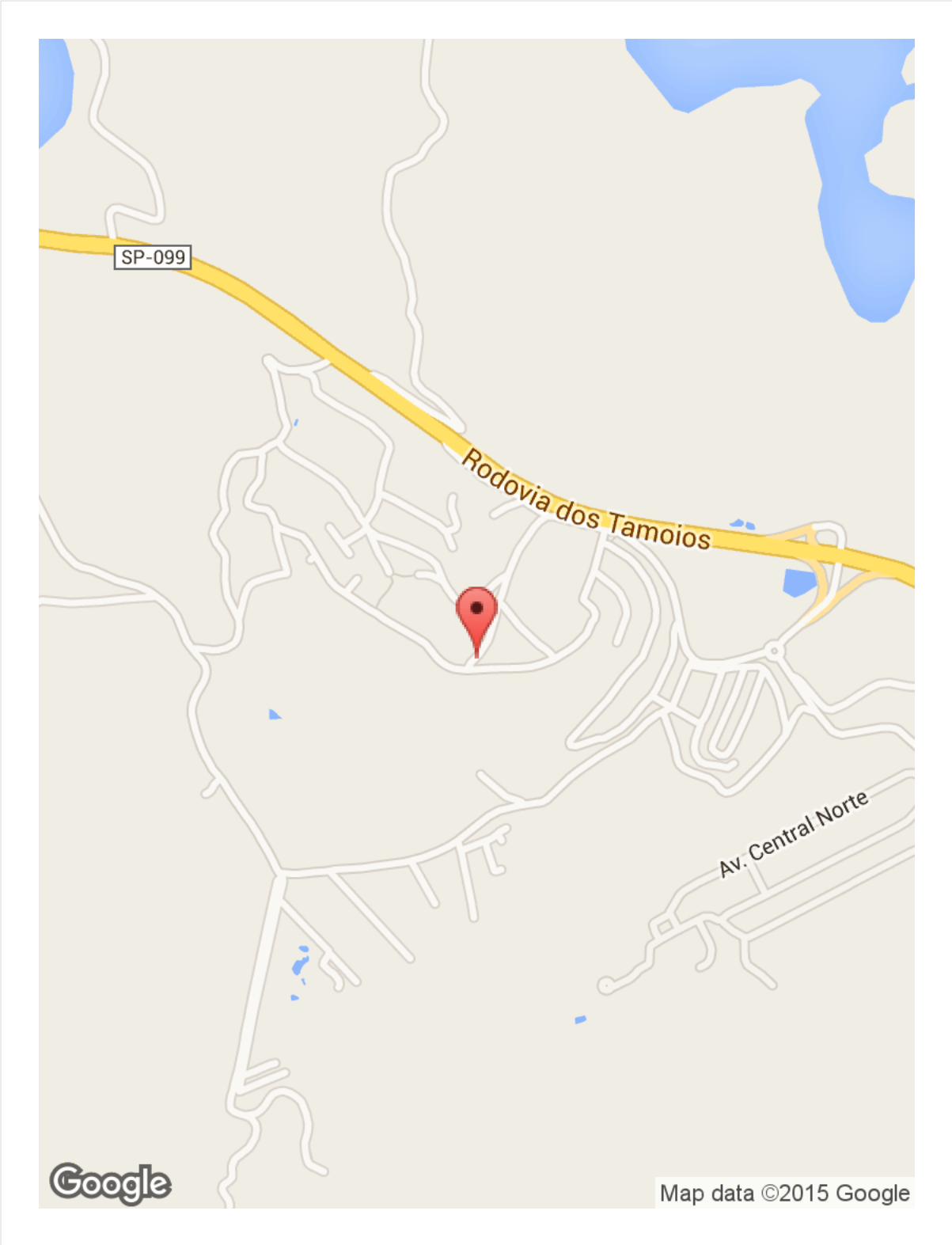


Descrição(4): Tubulação de limpeza

Informações complementares: Centro de reservação composto por 2 reservatórios em PRFV de 40 m3 cada, que recebe água do Booster Cuba após preenchimento dos reservatórios R5.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.16 Captação Subterrânea – Poço Telles I



Figura 19 - Imagem de satélite do Poço Telles I

Providências necessárias	
Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque); Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área
Médio prazo	Outorga de uso do recurso hídrico
Longo prazo	Nenhuma

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Poço Telles 01

Coordenadas



Latitude : -23.438146
Longitude : -45.61117
Altitude : 713.901794 m
Accuracy : 48.0 m

A área está devidamente cercada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Não

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Vazão captada média (L/s): 1

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

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?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Aspecto geral do poço

Imagem(2)



Descrição(2): Padrão de energia elétrica e painel do poço

Imagem(3)

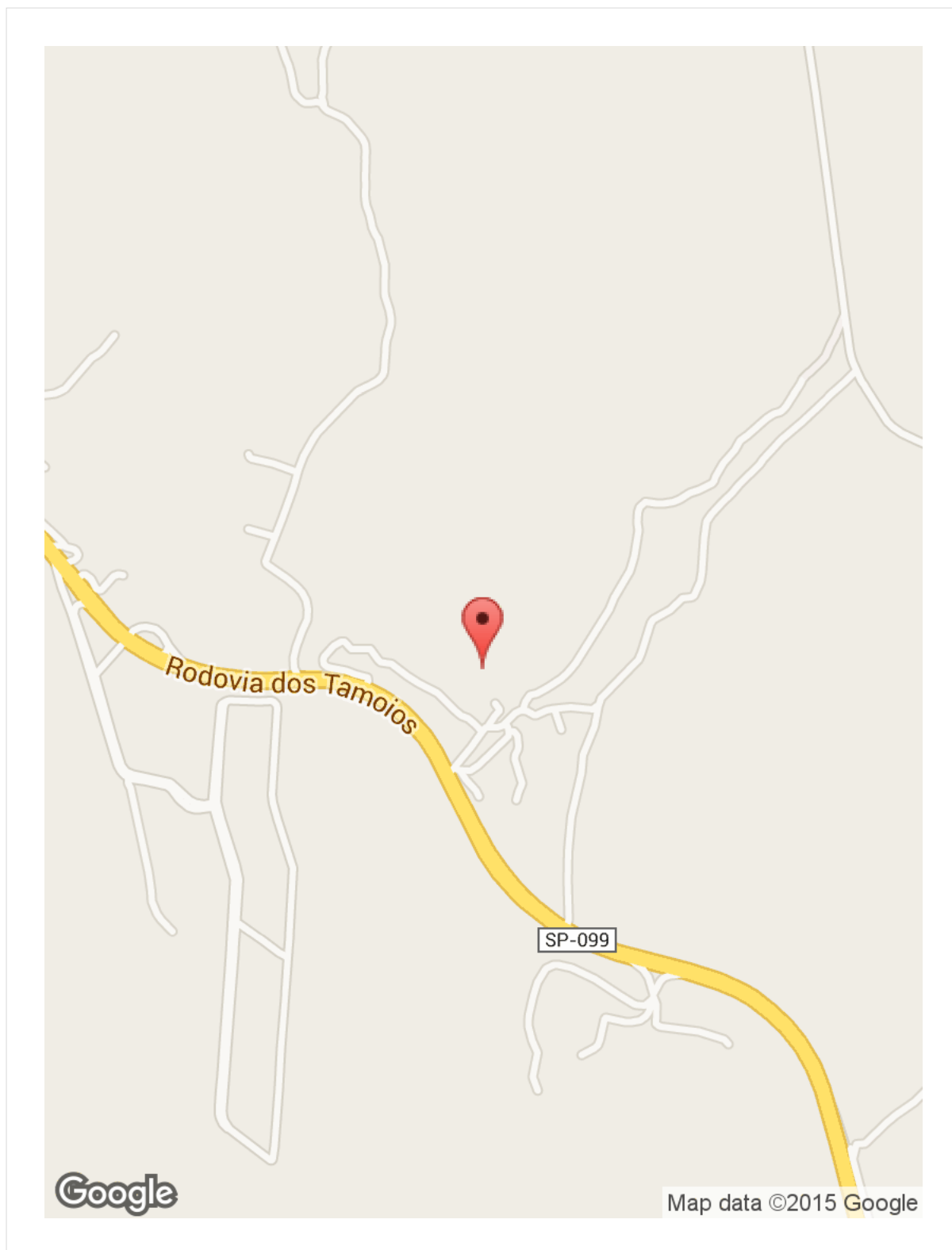


Descrição(3): Área do poço

Informações complementares: Poço localizado em área particular, sem isolamento do acesso de pessoas estranhas.

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização do Poço



6.1.3.17 Captação Subterrânea – Poço Telles II



Figura 20 - Imagem de satélite do Poço Telles II

Providências necessárias	
Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque); Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área; Isolamento da área contra entrada de estranhos
Médio prazo	Outorga de uso do recurso hídrico
Longo prazo	Nenhuma

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Poço Telles 02

Coordenadas



Latitude : -23.436964
Longitude : -45.615904
Altitude : 762.84915 m
Accuracy : 16.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Não

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Vazão captada média (L/s): 1

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

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?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Nenhum

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Aspecto geral da área do Poço Telles 02 e reservatórios

Imagem(2)



Descrição(2): Poço e laje de proteção

Informações complementares: Poço localizado junto aos reservatórios Telles. Poço estava desativado mas foi recuperado pela CAEPA após concessão e opera em paralelo com o poço Telles 01.

Data da inspeção: 11/24/2015

6.1.3.18 Reservatório R7 – Telles



Figura 21 - Imagem de satélite do Reservatório R7 – Telles

Providências necessárias	
Imediatas	Identificação da área Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R7 (Telles)

Coordenadas



Latitude : -23.437061
Longitude : -45.615971
Altitude : 778.202377 m
Accuracy : 64.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: PRFV

Capacidade (m³): 40

Compartimentação (número de câmaras): 2

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?: Não

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: Hidrômetro

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

Macromedidor de saída: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

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? : 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

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 geral dos reservatórios

Imagem(2)



Descrição(2): Tubulações de saída e pontos de aplicação de Cloro e Flúor

Imagem(3)

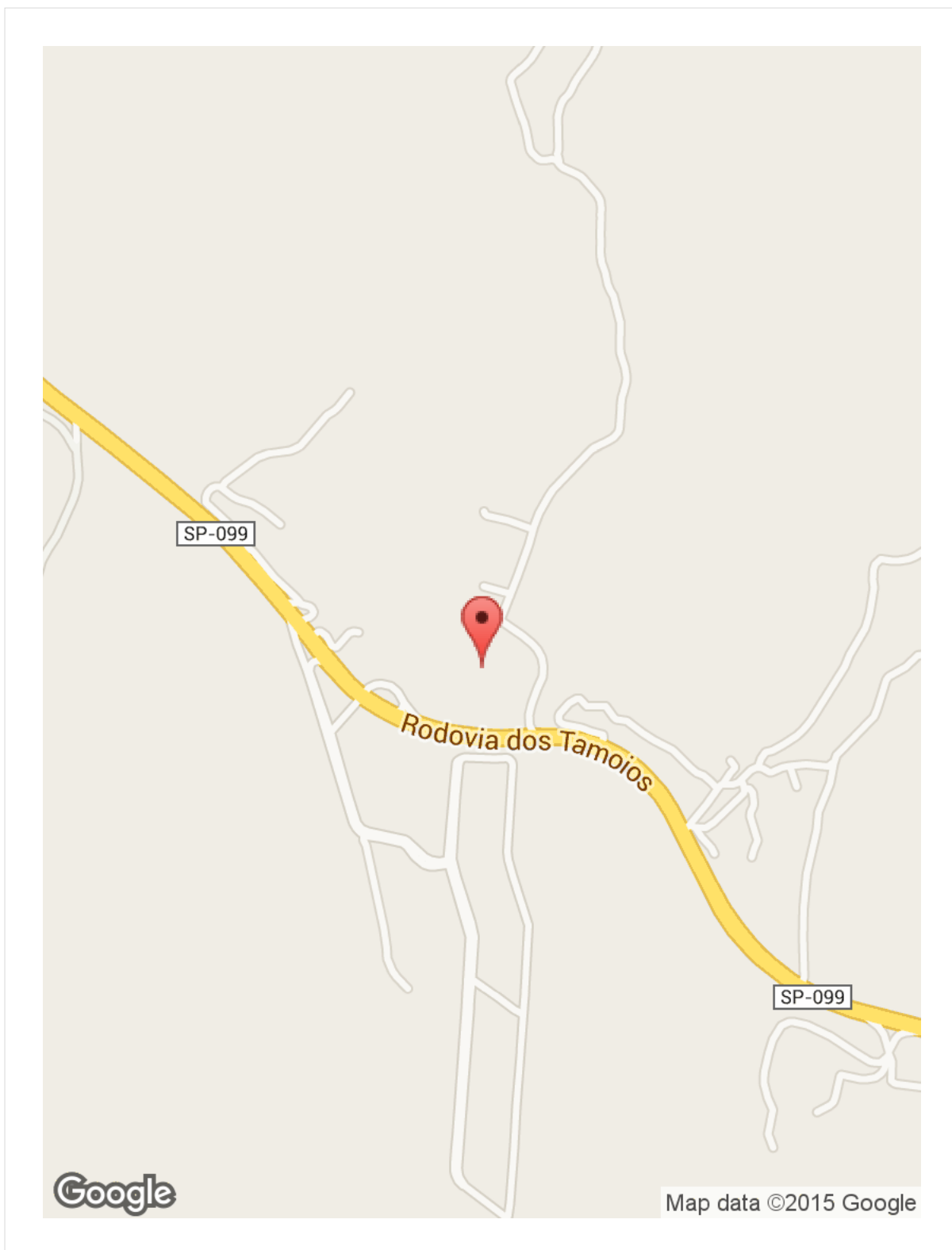


Descrição(3): Armazenamento e dosagem de Cloro e Flúor e Painel elétrico

Informações complementares: Centro de reservação com 2 reservatórios de 20 m3 cada, que recebe água dos poços Telles 01 e 02.

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização do Poço e Reservatório



6.1.3.19 Captação Subterrânea – Poço Santa Edwirges



Figura 22 - Imagem de satélite do Poço Santa Edwirges

Providências necessárias	
Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque); Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área; Construção de laje de proteção do poço; Instalação de tomada para coleta de água
Médio prazo	Outorga de uso do recurso hídrico
Longo prazo	Nenhuma

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Poço Santa Edwirges

Coordenadas



Latitude : -23.367008
Longitude : -45.696313
Altitude : 673.894653 m
Accuracy : 96.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Não

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Vazão captada média (L/s): 3

Laje de Proteção: Não

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

Tubo de medição de nível: Sim

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

Tomada para coleta de água: Não

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?: Não

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

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Aspecto geral do poço

Imagem(2)



Descrição(2): Painel elétrico

Imagem(3)

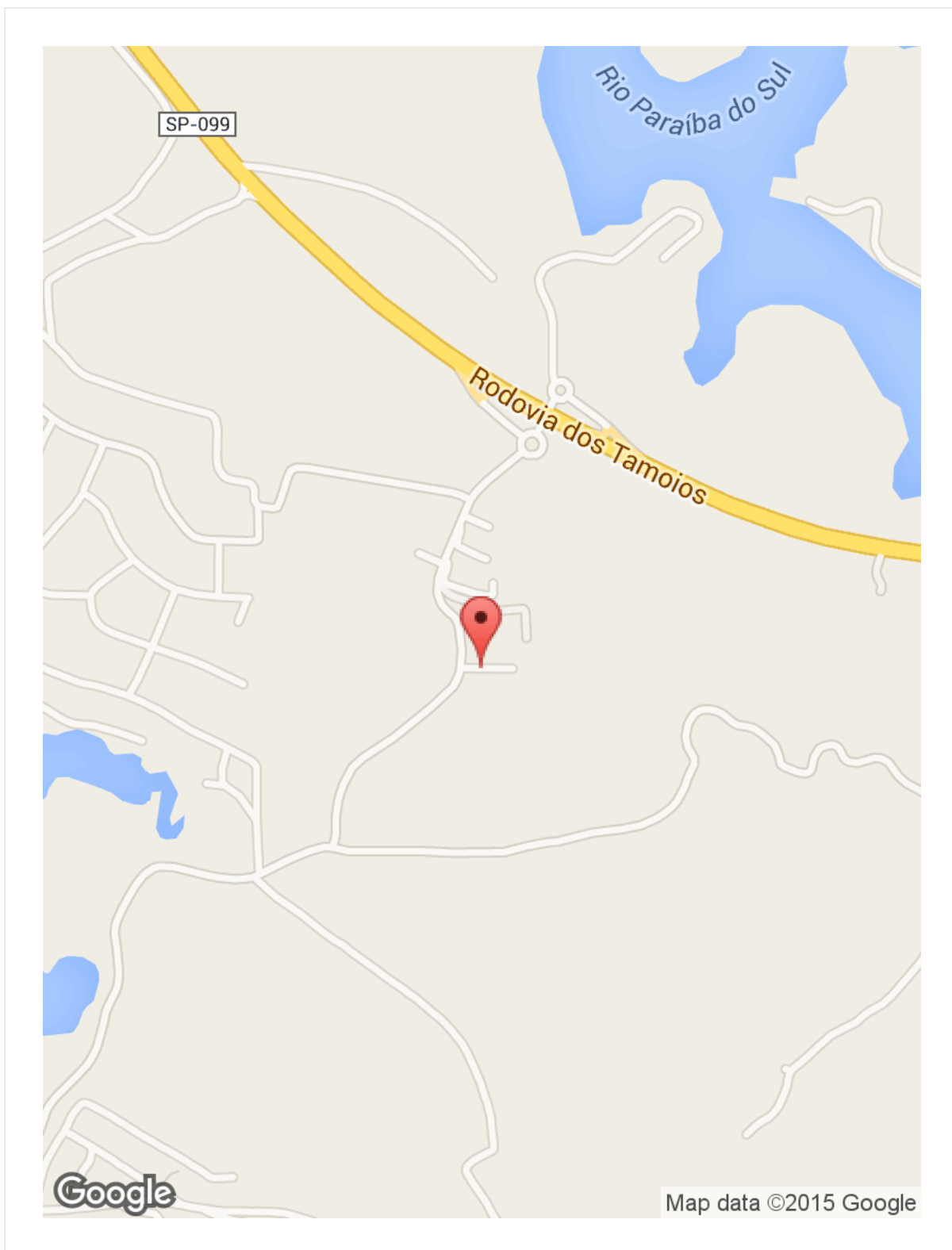


Descrição(3): Cercamento da área

Informações complementares: Poço abastece em paralelo com poço Colinas o reservatório do bairro Santa Edwirges.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Poço



6.1.3.20 Captação Subterrânea – Poço Colinas



Figura 23 - Imagem de satélite do Poço Colinas

Providências necessárias	
Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque); Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área; Construção de laje de proteção do poço; Instalação de macromedidor; Instalação de tomada para coleta de água Instalação de válvula de retenção na saída do recalque
Médio prazo	Outorga de uso do recurso hídrico
Longo prazo	Nenhuma

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Poço Colinas

Coordenadas



Latitude : -23.370517
Longitude : -45.700186
Altitude : 616.289013 m
Accuracy : 48.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Não

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Vazão captada média (L/s): 1

Laje de Proteção: Não

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

Tubo de medição de nível: Sim

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

Tomada para coleta de água: Não

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

Macromedidor: Nenhum

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?: Não

Art. 5.3.2 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

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Aspecto geral do poço e laje de proteção

Imagem(2)



Descrição(2): Painel elétrico

Imagem(3)

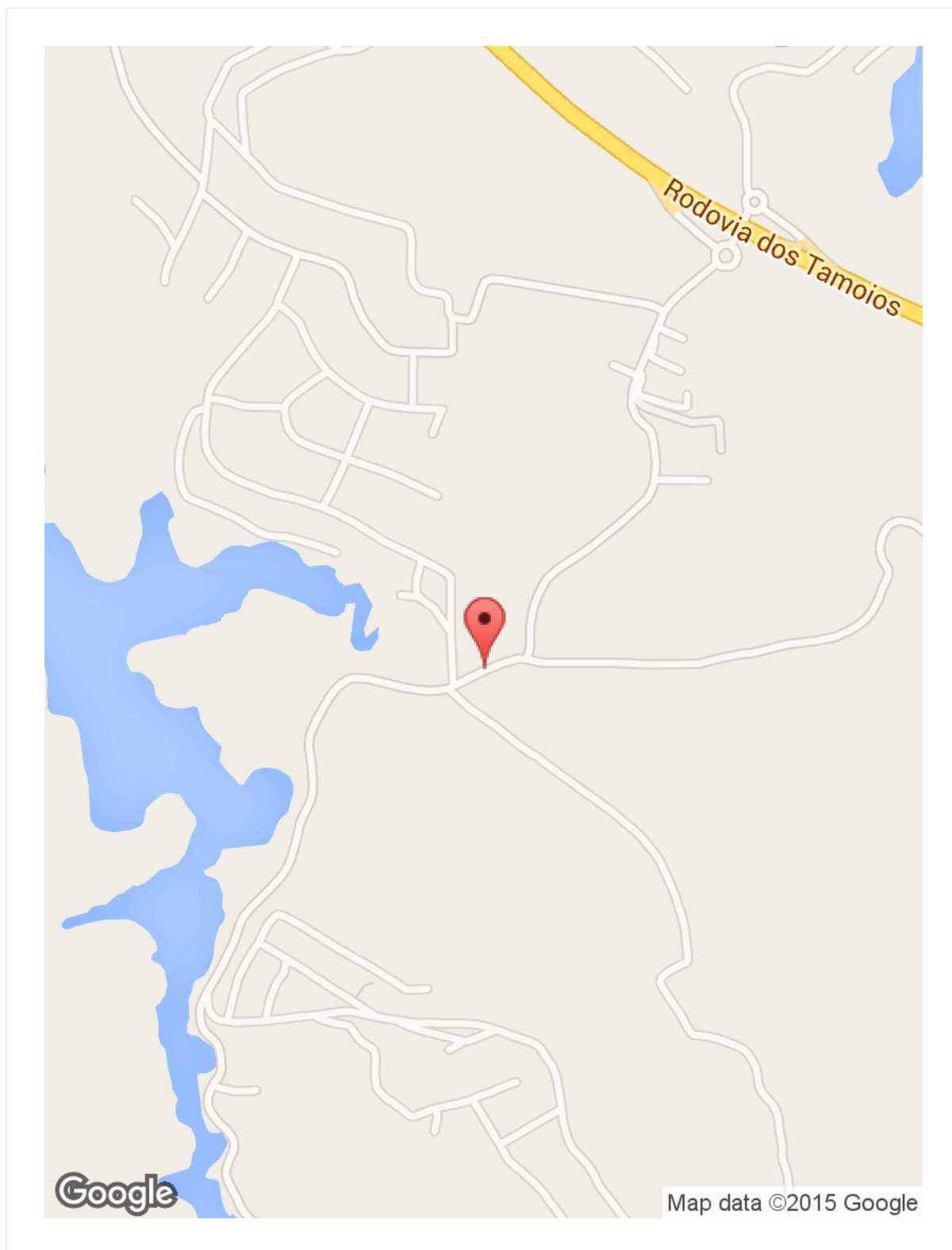


Descrição(3): Cercamento da área

Informações complementares: Poço opera em paralelo com poço Santa Edwirges, abastecendo o reservatório Santa Edwirges. Havia vazamento no poço na ocasião da inspeção pela ausência de válvula de retenção na saída do recalque.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Poço



6.1.3.21 Reservatório R8 – Santa Edwirges

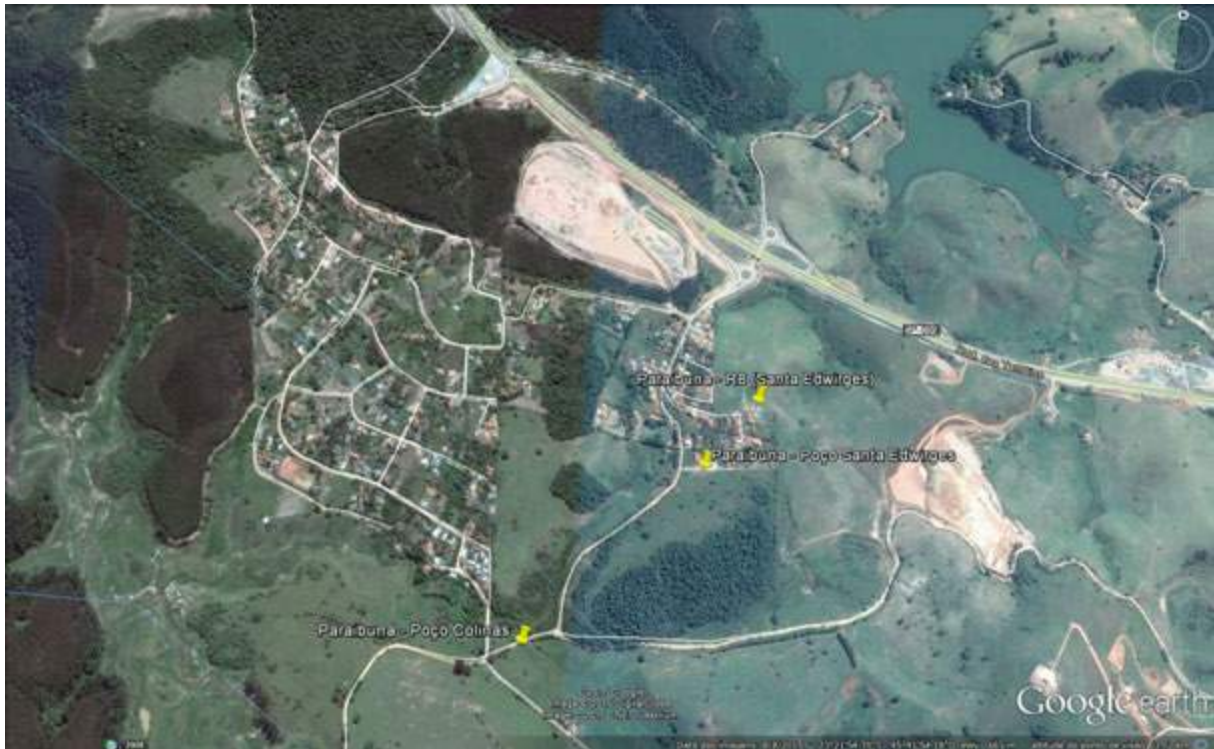


Figura 24 - Imagem de satélite do Reservatório R8 – Santa Edwirges

Providências necessárias	
Imediatas	Nenhuma Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R8 (Santa Edwirges)

Coordenadas



Latitude : -23.365769
Longitude : -45.695126
Altitude : 721.872767 m
Accuracy : 8.0 m

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 100

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? : Não

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

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? : Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Possui by-pass? : Não

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? : Não

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 geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Guarda-corpos da escada de acesso e cobertura

Imagem(3)



Descrição(3): Desinfecção

Imagem(4)

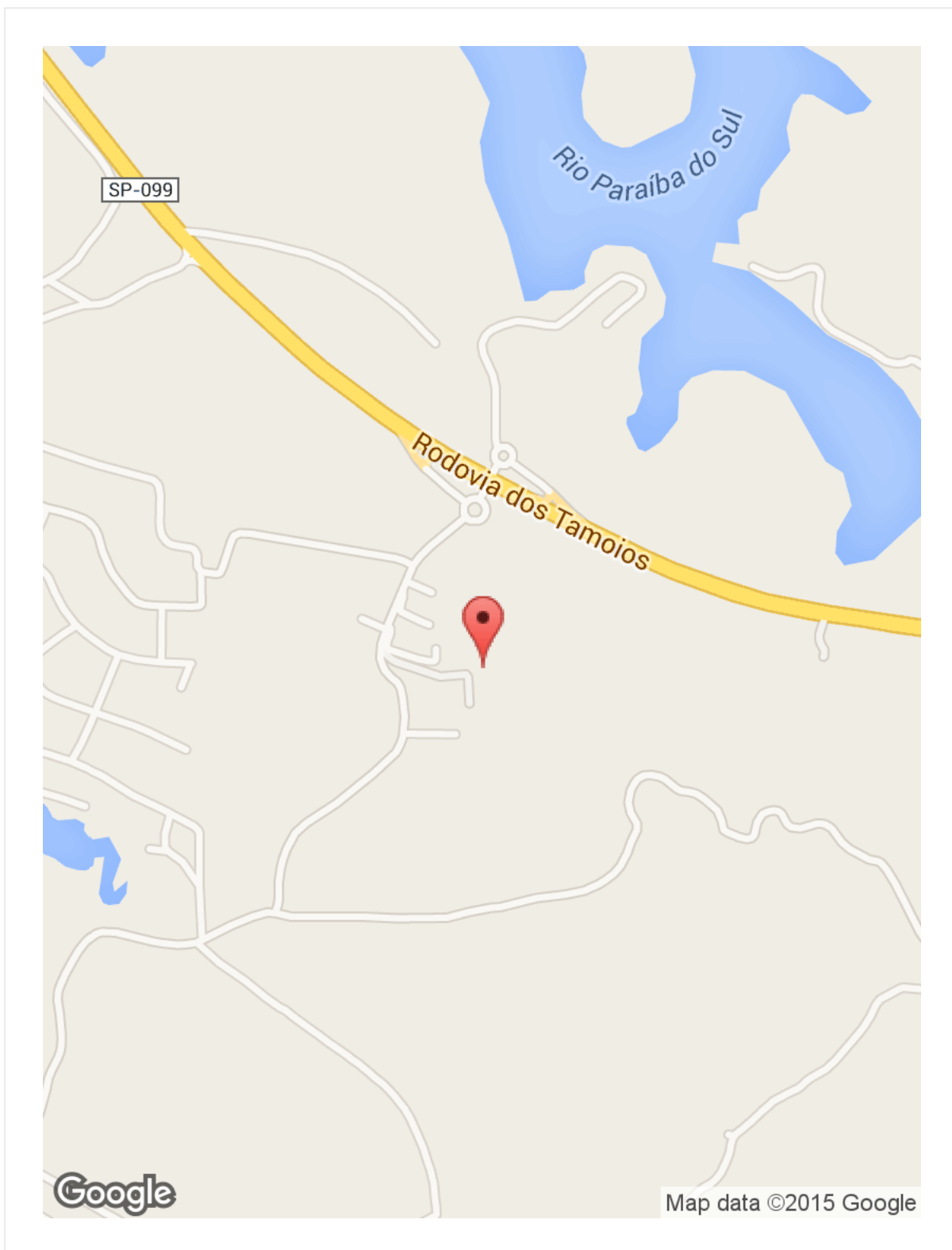


Descrição(4): Fluoretação

Informações complementares: Reservatório recebe água dos poços Colinas e Santa Edwirges, com aplicação de Cloro e Flúor no local.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.22 Captação Subterrânea – Poço Cedro



Figura 25 - Imagem de satélite do Poço Cedro

Providências necessárias	
Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque); Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área; Construção de laje de proteção do poço
Médio prazo	Outorga de uso do recurso hídrico
Longo prazo	Nenhuma

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Poço Cedro

Coordenadas



Latitude : -23.547346
Longitude : -45.59679
Altitude : 799.245338 m
Accuracy : 96.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Não

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Vazão captada média (L/s): 2

Laje de Proteção: Não

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

Tubo de medição de nível: Sim

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

Tomada para coleta de água: Não

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

Macromedidor: Nenhum

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?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Aspecto geral do poço

Imagem(2)

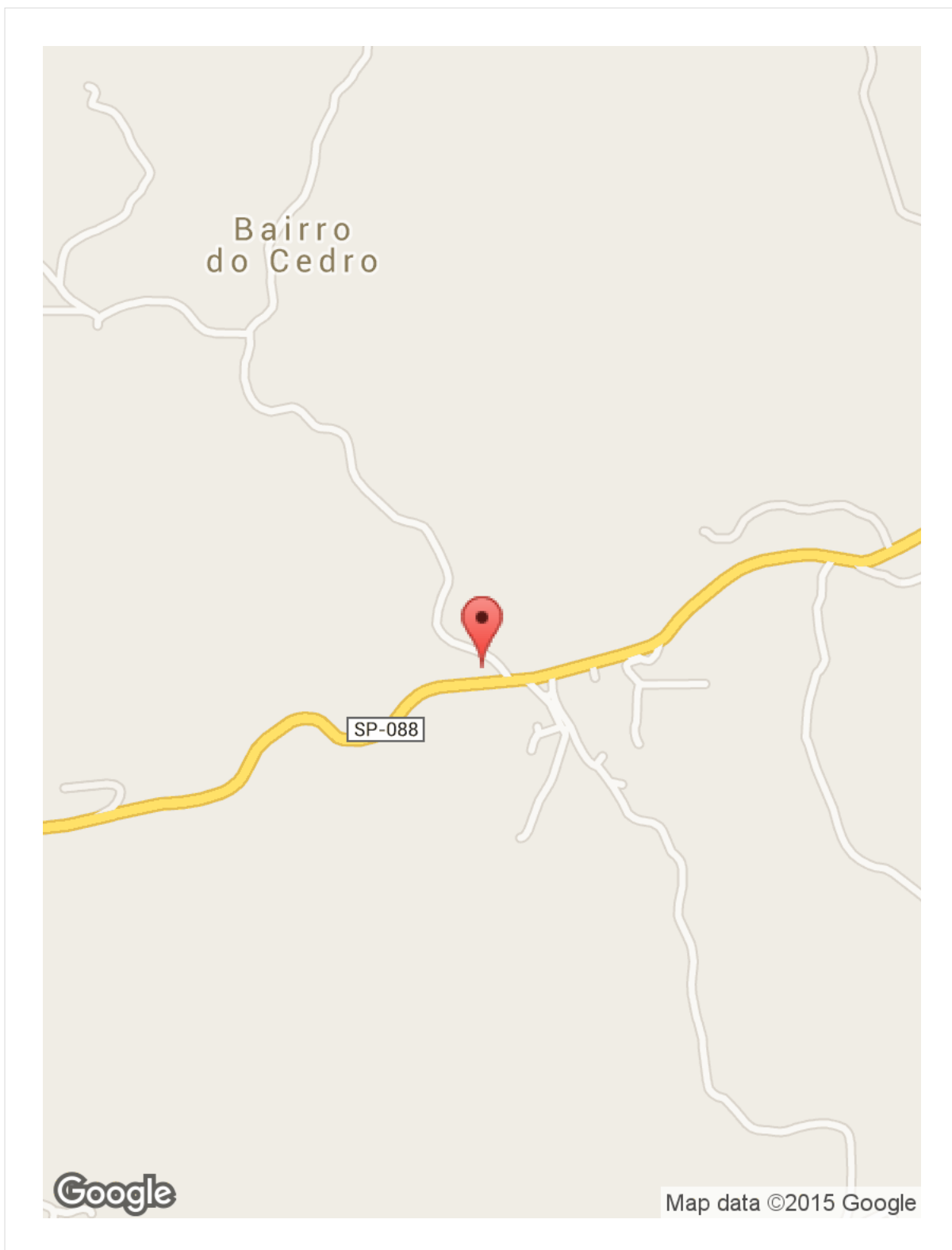


Descrição(2): Acesso ao local do poço

Informações complementares: Poço em área particular, mas com cerca de isolamento de acesso. Há hidrômetro e ponto de coleta de água no reservatório R9, abastecido somente pelo poço.

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização do Poço



6.1.3.23 Reservatório R9 – Cedro



Figura 26 - Imagem de satélite do Reservatório R9 – Cedro

Providências necessárias	
Imediatas	Nenhuma
	Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R9 (Cedro)

Coordenadas



Latitude : -23.548404
Longitude : -45.597786
Altitude : 799.277373 m
Accuracy : 96.0 m

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 40

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? : 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: Hidrômetro

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

Possui by-pass? : Não

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? : Não

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 geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Escada de acesso e guarda-corpos

Imagem(3)



Descrição(3): Desinfecção e fluoretação

Imagem(4)

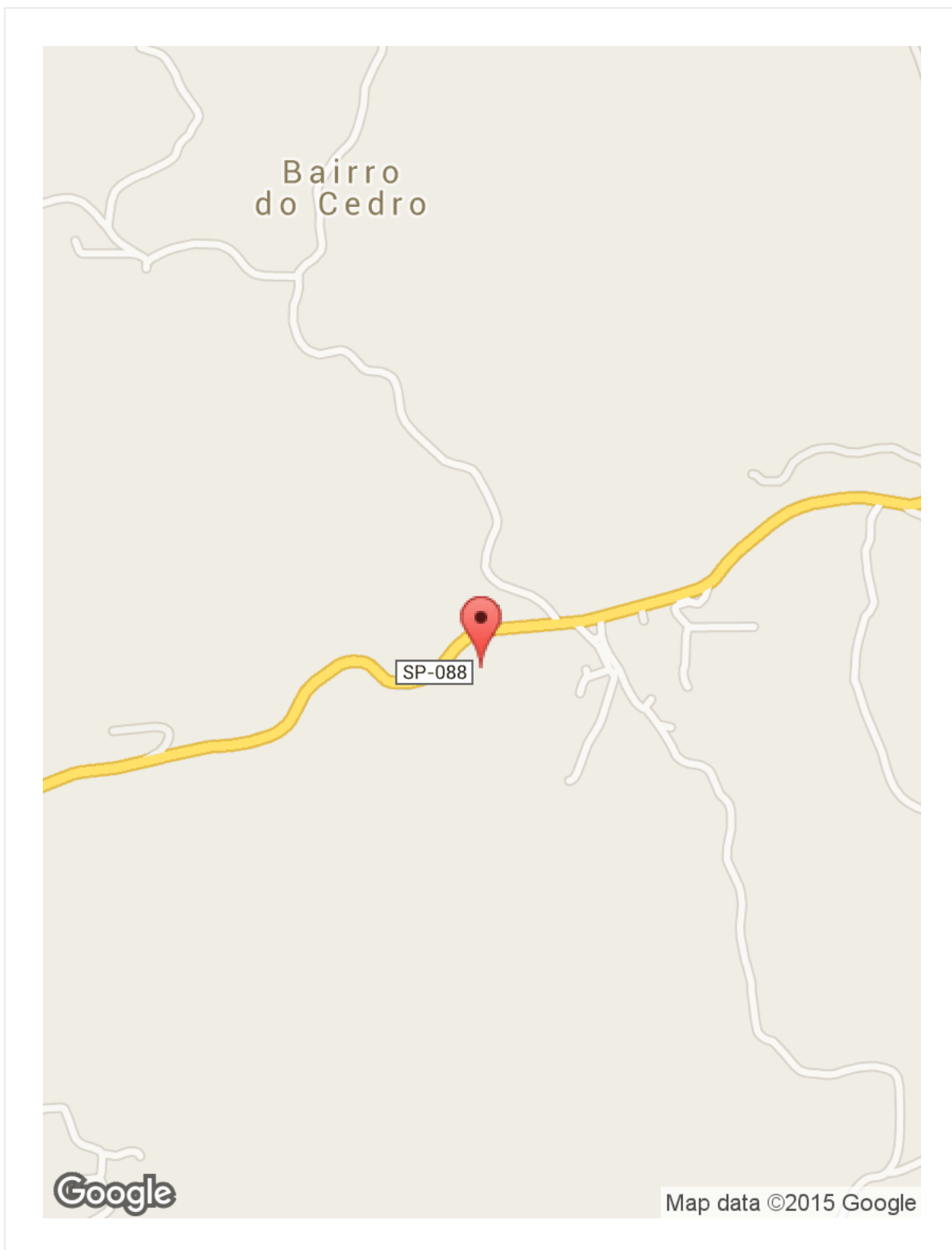


Descrição(4): Medidor de vazão da entrada e pontos de aplicação de Cloro e Flúor

Informações complementares: Reservatório localizado em área particular, mas com cerca de isolamento de acesso de pessoas estranhas.

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.24 Captação Subterrânea – Poço São Germano



Figura 27 - Imagem de satélite do Poço São Germano

Providências necessárias	
Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque); Instalação de extintor de incêndio
Médio prazo	Outorga de uso do recurso hídrico
Longo prazo	Nenhuma

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Poço São Germano

Coordenadas



Latitude : -23.37702
Longitude : -45.705455
Altitude : 624.657989 m
Accuracy : 48.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente identificada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Não

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

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?: Não

Art. 5.3.2 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

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Poço e laje de proteção

Imagem(2)



Descrição(2): Filtro antes do reservatório

Imagem(3)



Descrição(3): Paineis elétricos do poço e booster e desinfecção

Informações complementares: Poço abastece reservatório e Booster para bairro São Germano.

Data da inspeção: 11/23/2015

6.1.3.25 Reservatório R10 – São Germano (apoiado)



Figura 28 - Imagem de satélite do Reservatório R10 – São Germano (apoiado)

Providências necessárias	
Imediatas	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação
	Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R10 (Sao Germano) - Apoiado - Booster

Coordenadas



Latitude : -23.377237
Longitude : -45.705674
Altitude : 656.015963 m
Accuracy : 48.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: PRFV

Capacidade (m³): 20

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

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: Hidrômetro

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

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? : 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

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 geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Tubulação de extravazão sem proteção contra entrada de insetos e pequenos animais

Informações complementares: Reservatório apoiado junto ao poço São Germano para abastecimento de Booster para reservatório elevado (taça) no bairro.

Data da inspeção: 11/23/2015

6.1.3.26 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster São Germano



Figura 29 - Imagem de satélite da EEAT Booster São Germano

Providências necessárias	
Imediatas	Instalação de conjunto motobomba reserva; Instalação de extintor de incêndio; Abrigo e proteção adequada do conjunto de recalque, que não pode ficar exposto ao tempo e estava coberto de forma improvisada na ocasião da visita
Médio prazo	Nenhuma
Longo prazo	Nenhuma

ELEVATÓRIA DE ÁGUA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Booster São Germano

Tipo: Água Tratada

Coordenadas



Latitude : -23.376958
Longitude : -45.705404
Altitude : 623.005962 m
Accuracy : 48.0 m

Existe identificação da Estação Elevatória?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente cercada?: Sim

Macromedidor: Outro

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

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

Altura manométrica (mca)(1): 160

Potência (CV)(1): 10

Quantidade(1): 1

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

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção
Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria
Como é feita a comunicação com o centro de operações? : Telemetria
Imagem(1)

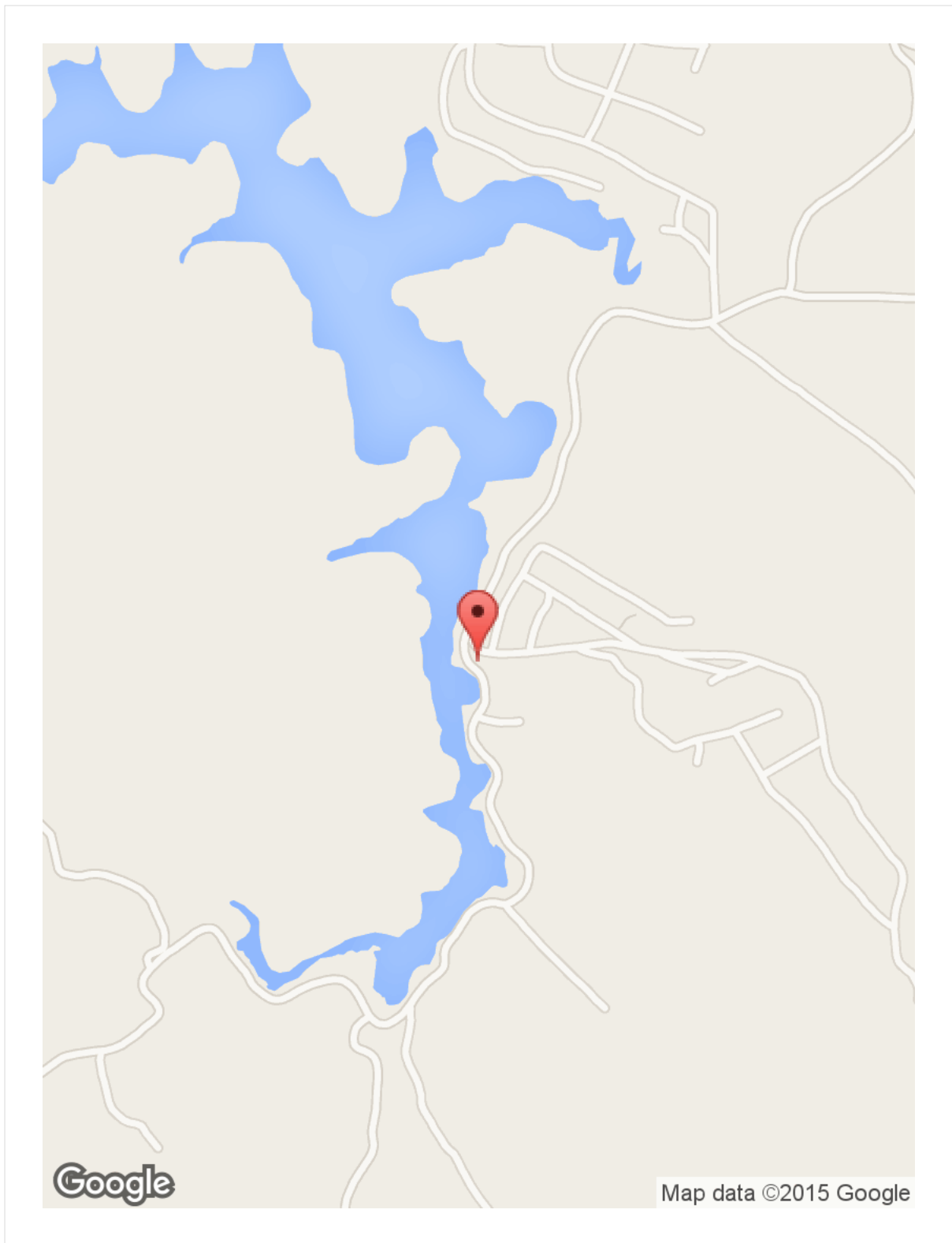


Descrição(1): Conjunto de recalque

Informações complementares: Booster recalca de reservatório junto ao poço para reservatório elevado no bairro São Germano.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Poço, Reservatório e EEAT



6.1.3.27 Reservatório R10 – São Germano (taça)



Figura 30 - Imagem de satélite Reservatório R10 – São Germano (taça)

Providências necessárias	
Imediatas	Identificação da área; Verificação do nivelamento e prumo do reservatório
	Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R10 (São Germano)

Coordenadas



Latitude : -23.377187
Longitude : -45.699926
Altitude : 726.410684 m
Accuracy : 32.0 m

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 20

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? : 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? : Não

Art. 5.14 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: Nenhum

Art. 5.7.1 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? : Não

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

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não

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 geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Tubulações de entrada, saída e descarga

Imagem(3)

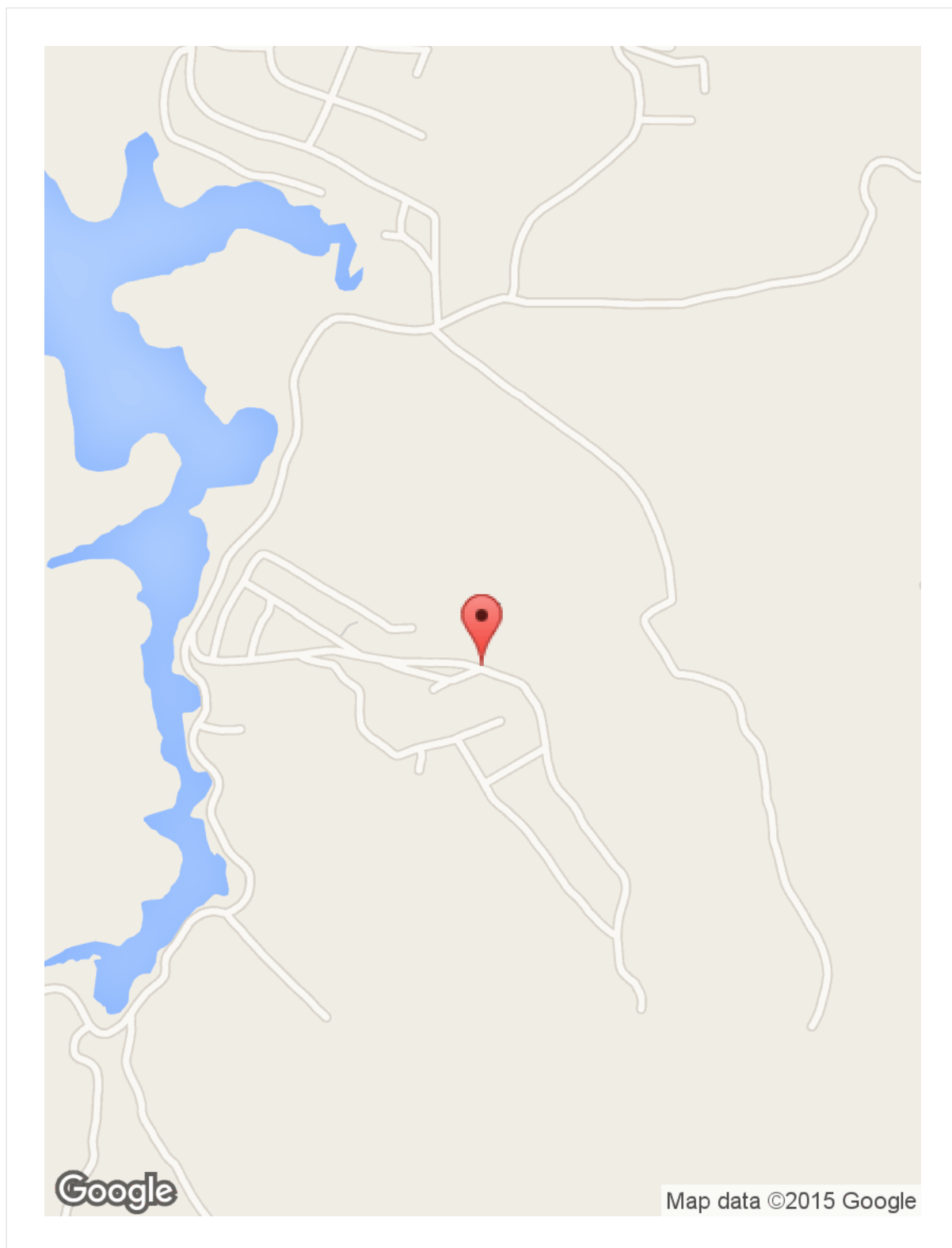


Descrição(3): Aspecto da escada de acesso e guarda-corpo

Informações complementares: Reservatório elevado em aço que recebe água do poço São Germano. Aparentemente estava fora de prumo na ocasião da inspeção, situação para a qual recomenda-se providências urgentes.

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.28 Captação Subterrânea – Poço Espírito Santo



Figura 31 - Imagem de satélite do Poço Espírito Santo

Providências necessárias	
Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque); Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área
Médio prazo	Outorga de uso do recurso hídrico
Longo prazo	Nenhuma

CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Poço Espírito Santo

Coordenadas



Latitude : -23.459999
Longitude : -45.650686
Altitude : 716.46086 m
Accuracy : 96.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

A área está devidamente identificada?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe outorga para captação? : Não

Art. 12 da Lei Federal nº 9433/1997

Vazão captada média (L/s): 2

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

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?: Não

Art. 5.3.2 da NBR 12214/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Aspecto geral do poço

Imagem(2)



Descrição(2): Poço e laje de proteção

Imagem(3)



Descrição(3): Desinfecção e fluoretação

Imagem(4)

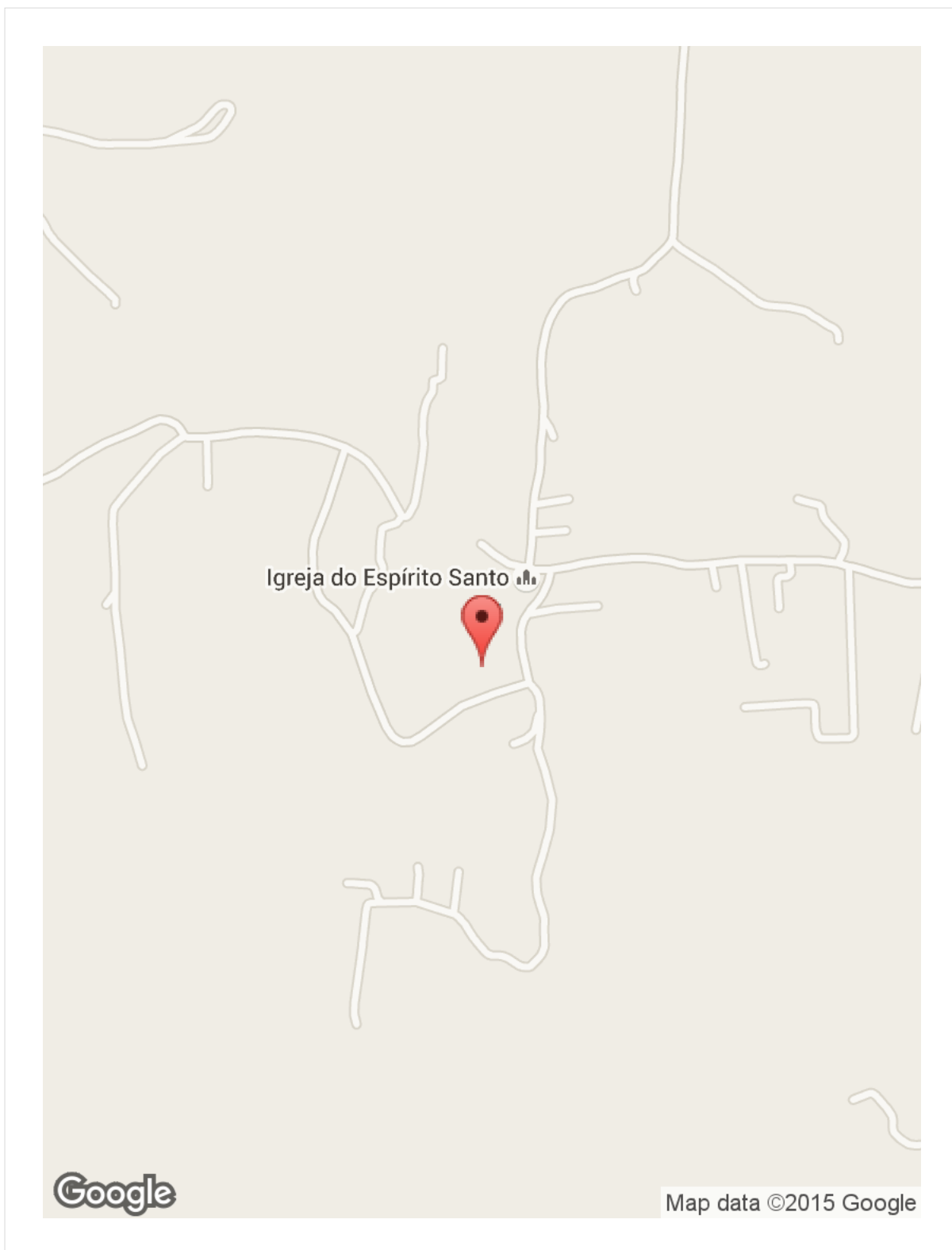


Descrição(4): Padrão de energia elétrica distante do poço

Informações complementares: Poço recém-perfurado pela Prefeitura, em substituição a poço antigo na mesma área que apresentou redução de vazão e transporte de areia. Padrão de energia elétrica fica distante do poço, já que a mudança de local ainda não foi possível pelos problemas com cartoriais e fundiárias da área.

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização do Poço



6.1.3.29 Reservatório R11 – Espírito Santo (taça)



Figura 32 - Imagem de satélite do Reservatório R11 – Espírito Santo (taça)

Providências necessárias	
Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos; Identificação da área Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R11 (Espírito Santo) - Elevado

Coordenadas



Latitude : -23.458391
Longitude : -45.648524
Altitude : 809.471738 m
Accuracy : 64.0 m

Tipo de reservatório: Elevado

Tipo de material: Aço

Capacidade (m³): 40

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? : Não

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

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? : 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? : Não

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

Art. 5.16.6 da NBR 12217/1994

Pára-raios? : Não

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 geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Filtro

Imagem(3)



Descrição(3): Tubulação de limpeza

Imagem(4)

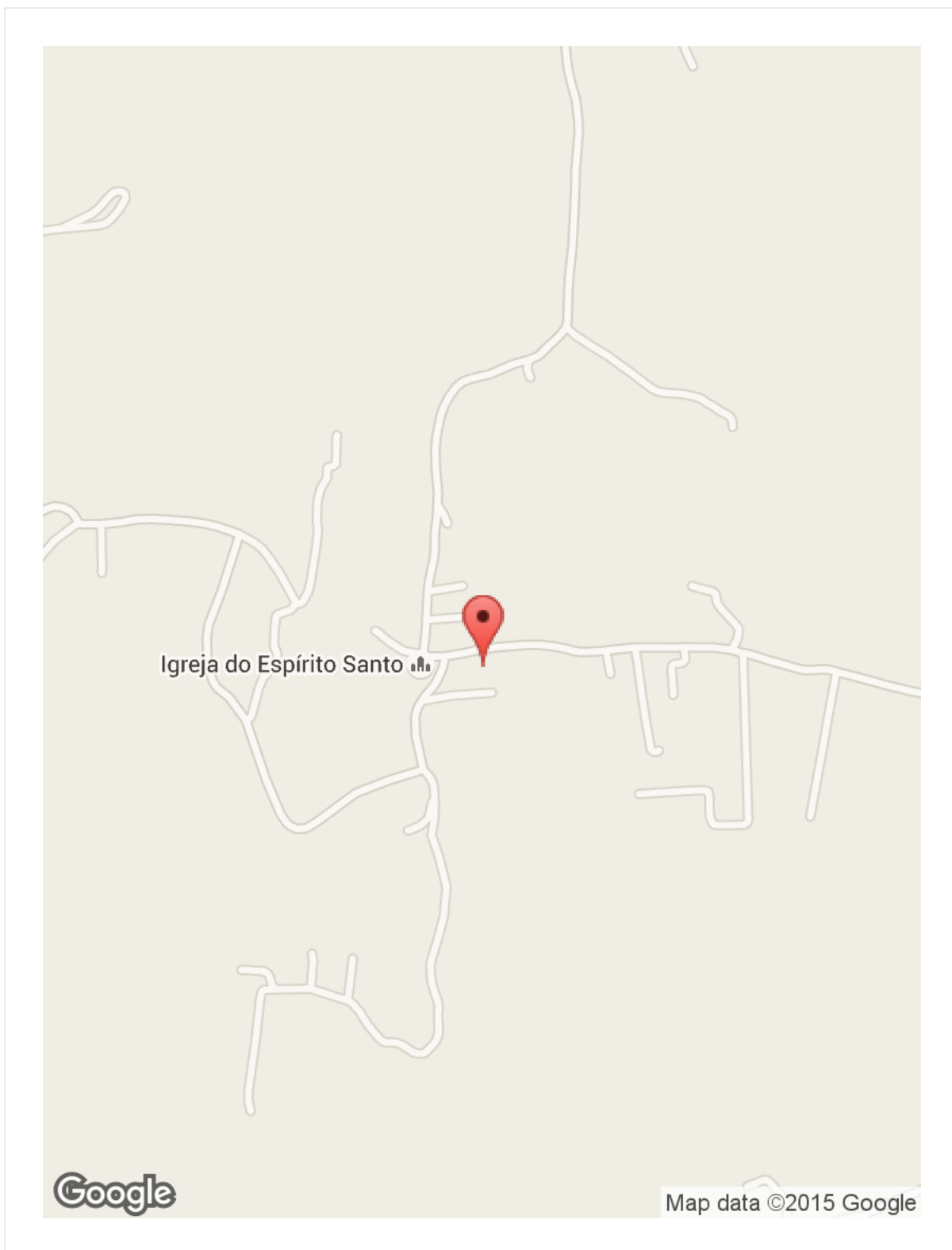


Descrição(4): Escada de acesso com guarda-corpo

Informações complementares: Reservatório localizado em área de Escola Municipal, isolada com cerca mas sem restrição de acesso de pessoas estranhas (sem cadeado).

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.30 Reservatório R11 – Espírito Santo (apoiado)



Figura 33 - Imagem de satélite do Reservatório R11 – Espírito Santo (apoiado)

Providências necessárias	
Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos; Identificação da área;
	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação
	Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

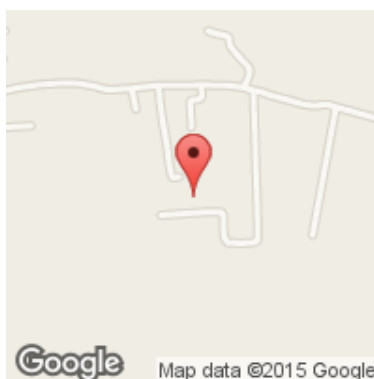
Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatorio R11 (Espírito Santo) - Apoiado

Coordenadas



Latitude : -23.460389
Longitude : -45.644643
Altitude : 739.44718 m
Accuracy : 48.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: PRFV

Capacidade (m³): 10

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?: 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: 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

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?: 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 geral do reservatório

Imagem(2)

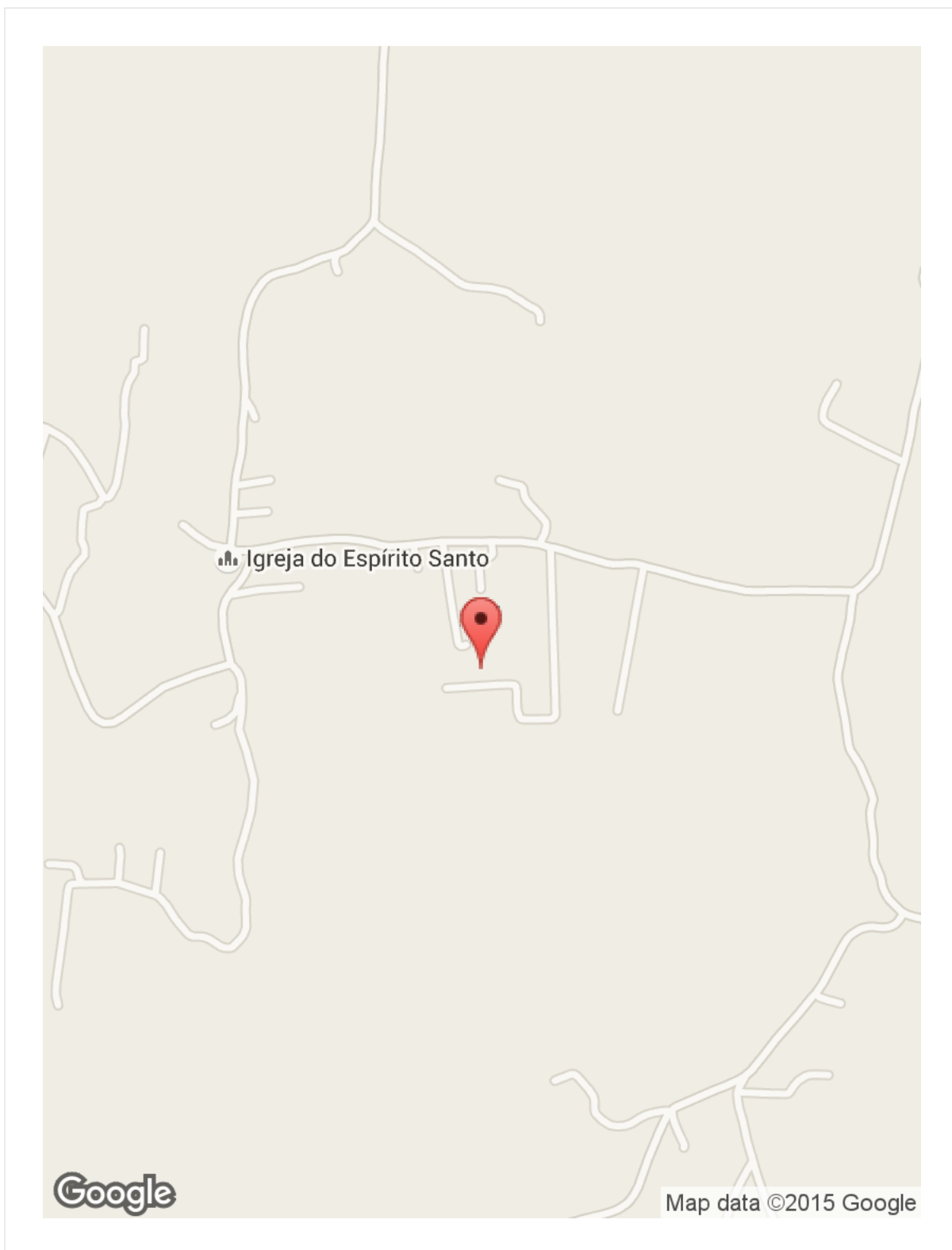


Descrição(2): Escada de acesso e tampa de inspeção

Informações complementares: Reservatório localizado em área particular, sem isolamento da área ou controle de acesso ao reservatório e registros de manobra. Apresentou extravazão na ocasião da inspeção, interrompida com movimentação da boia de nível por funcionário da residência que abriga o reservatório.

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização do Reservatório



6.1.3.31 Reservatório R12 – Vila Amélia



Figura 34 - Imagem de satélite do Reservatório R12 – Vila Amélia

Providências necessárias	
Imediatas	Identificação da área Programação de limpeza;
Médio prazo	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)
Longo prazo	Nenhuma

RESERVATORIO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Reservatório R12 (Booster Vila Amélia)

Coordenadas



Latitude : -23.390708
Longitude : -45.658099
Altitude : 633.785803 m
Accuracy : 48.0 m

Tipo de reservatório: Apoiado

Tipo de material: PRFV

Capacidade (m³): 15

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?: 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?: Não

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: Nenhum

Art. 5.7.1 da NBR 12217/1994

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

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? : Não

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 geral do reservatório

Imagem(2)



Descrição(2): Tubulações de entrada e saída

Imagem(3)



Descrição(3): Área do reservatório e Booster Vila Amélia

Informações complementares: Reservatório ao lado do Booster Vila Amélia em área da Prefeitura, mas devidamente cercada e isolada.

Data da inspeção: 11/23/2015

6.1.3.32 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Vila Amélia



Figura 35 - Imagem de satélite da EEAT Booster Vila Amélia

Providências necessárias	
Imediatas	Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área
Médio prazo	Nenhuma
Longo prazo	Nenhuma

ELEVATÓRIA DE ÁGUA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Booster Vila Amélia

Tipo: Água Tratada

Coordenadas



Latitude : -23.390715
Longitude : -45.657618
Altitude : 755.73142 m
Accuracy : 48.0 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?: 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): 74

Altura manométrica (mca)(1): 86

Potência (CV)(1): 25

Quantidade(1): 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

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

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Existem dispositivos de controle e proteção elétrica? : Inversor de frequência

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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

Imagem(1)



Descrição(1): Conjuntos de recalque e painel elétrico

Informações complementares: EEAT tipo Booster em área da Prefeitura, próxima a captação. Abastece por recalque direto, sem reservação intermediária, o bairro Vila Amélia com controle de velocidade no recalque (inversor de frequência).

Data da inspeção: 11/23/2015

Localização do Reservatório e Booster



6.1.3.33 Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Altos da Boa Vista



Figura 36 - Imagem de satélite da EEAT Booster Altos da Boa Vista

Providências necessárias	
Imediatas	Instalação de conjunto motobomba reserva; Instalação de extintor de incêndio; Abrigo e proteção adequada do conjunto de recalque, que não pode ficar exposto ao tempo e estava coberto de forma improvisada na ocasião da visita; Identificação da área
Médio prazo	Nenhuma
Longo prazo	Nenhuma

ELEVATÓRIA DE ÁGUA

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: Booster Alto da Boa Vista

Tipo: Água Tratada

Coordenadas



Latitude : -23.375051
Longitude : -45.666539
Altitude : 687.524322 m
Accuracy : 48.0 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

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

Quantidade(1): 1

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

Existem dispositivos de proteção antigolpe?: Válvula de retenção

Como são operados os conjuntos de recalque?: Automação e telemetria

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



Descrição(1): Aspecto geral do Booster

Informações complementares: Recebe água do reservatório R3 (Vila Camargo) e abastece parte alta do bairro Alto da Boa Vista.

Data da inspeção: 11/23/2015

6.1.3.34 Rede de Distribuição de Água

Providências necessárias	
Imediatas	Nenhuma
Médio prazo	Projeto de Diagnóstico, Controle e Redução de Perdas; Identificação e solução de redes em áreas particulares e/ou sob imóveis
Longo prazo	Nenhuma



Município: Paraibuna

Existe cadastro técnico atualizado da rede? : Não

Existe mapa de levantamento de pressões? : Sim

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

Existe micromedicação de 100% na 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? : 15

Há programa para troca de hidrômetros? : Sim

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

São realizadas aferições de hidrômetros? : Sim

Há programa de pesquisa de vazamentos? : Não

Há programa de redução de pressão? : Não

Há programa de combate a fraudes? : Sim

Data da inspeção: 11/24/2015

6.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO – SES

6.2.1 Descrição do SES

O sistema de esgotamento sanitário de Paraibuna é composto por cerca de 38 km de redes coletoras que drenam 86% do esgoto gerado no município. Não há tratamento do esgoto coletado. Há apenas uma EEEB, às margens do Rio Paraíba do Sul, concebida para elevar os despejos (lançados em condições normais por gravidade) em caso de elevação do rio em razão da operação da Represa de Paraibuna. Esta EEEB, todavia, está inativa há vários anos, em função dos níveis operacionais do rio.

6.2.2 Componentes do SES

SUBSISTEMA	EXISTENTES	FISCALIZADOS EM 20/12/2013
Rede Coletora	38 Km	-
Estação Elevatória de Esgoto	1	1 (100%)
Estação de Tratamento de Esgoto	0	-

6.2.3 Sistemas Fiscalizados para o presente relatório

6.2.3.1 Rede Coletora de Esgoto

Providências necessárias	
Imediatas	Nenhuma
Médio prazo	Manutenção preventiva; Licenciamento dos pontos de lançamento
Longo prazo	Obras previstas no Contrato de Concessão (coletores, interceptores, elevatórias e tratamento)

REDE DE ESGOTO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Existe cadastro técnico atualizado da rede? : Não

Existem pontos críticos de rede? : Não

Há programa de manutenção preventiva?: Não

Número de equipes de manutenção: 3

Como é realizada desobstrução de redes?: Mecânica, Hidrojato terceirizado

Existem ocorrências de retorno de esgoto nos imóveis? : Sim

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

Há ensaio de recebimento de novas redes? : Não

Data da inspeção: 11/24/2015

6.2.3.2 Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB para Rio Paraíba do Sul



Figura 37 - Imagem de satélite da EEEB para Rio Paraíba do Sul

Providências necessárias	
Imediatas	Avaliação do sistema existente e reforma, com eventual desativação do fornecimento de energia elétrica no local; Instalação de extintor de incêndio; Identificação da área
Médio prazo	Nenhuma
Longo prazo	Nenhuma

ELEVATÓRIA DE ESGOTO

Agência Reguladora ARES-PCJ



Município: Paraibuna

Nome: EEEB para Rio Paraíba do Sul

Tipo: Esgoto Bruto

Coordenadas



Latitude : -23.383986
Longitude : -45.663806
Altitude : 646.789717 m
Accuracy : 48.0 m

A área está devidamente cercada?: Sim

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Existe identificação da Estação Elevatória?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Gradeamento grosseiro: Nenhum

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

Está em condições adequadas de operação?: Não

Art. 5.3 da NBR 12208/1992

A estação está sujeita a inundações? : Não

Art. 5.5 da NBR 12208/1992

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. 5.10 da NBR 12208/1992

Existe boa iluminação na EE, inclusive natural? : Sim

Art. 5.13 da NBR 12208/1992

A EE permite livre circulação de ar? : Sim

Art. 5.11 da NBR 12208/1992

Há acesso para manutenção?: Sim

Art. 5.6 e 5.7 da NBR 12208/1992

Quais condições aparentes dos quadros e cabos elétricos?: Regular

Existe facilidade para retirada e instalação de bombas?: Não

Art. 5.9 da NBR 12208/1992

Existem vazamentos aparentes?: Não

Art. 2º da Lei Federal 11.445/2007

Imagem(1)



Descrição(1): Aspecto externo da EEEB

Imagem(2)



Descrição(2): Escada de acesso às bombas

Imagem(3)



Descrição(3): Painéis elétricos energizados na ocasião da inspeção, mesmo com a EEEB inativa

Imagem(4)



Descrição(4): Ponto de lançamento atual por gravidade no Rio Paraíba do Sul

Informações complementares: EEEB localizada às margens do Rio Paraíba do Sul, para elevação do esgoto para lançamento no rio em caso de elevação do nível das águas durante operação do reservatório da Usina Hidroelétrica de Paraibuna. Segundo informações da Prefeitura a EEEB não opera há cerca de 20 anos, em função dos regimes atuais de operação do reservatório. Todavia, mesmo nesta situação os painéis elétricos estavam energizados na ocasião da inspeção.

Data da inspeção: 11/24/2015

Localização da EEEB



7. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das inspeções realizadas são propostas as seguintes recomendações:

154

PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS – GERAIS

Solução das questões fundiárias e cartoriais dos imóveis das instalações de água e esgoto
(matrículas, autorizações de uso, acessos)

PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS - Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

Captação Superficial no Rio Paraíba do Sul	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área	
	Médio Prazo	Outorga de uso do recurso hídrico			
Estação de Tratamento de Água	Imediatas	Chuveiro de emergência no laboratório/casa de química	Instalação de extintor de incêndio	Reparo de falha de vedação em válvula da saída dos filtros	
	Longo Prazo	Tratamento do lodo dos decantadores e filtros			
Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT ETA para R1	Imediatas	Instalação de extintor de incêndio			
Reservatório R1 – Zona Alta	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos e animais	Identificação da área	Reparo de vazamentos aparentes	Instalação de guarda-corpo na escada de acesso
	Médio Prazo	Programação de limpeza			
Reservatório R2 - Centro	Médio Prazo	Programação de limpeza			

Reservatório R3 – Vila Camargo	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos e animais, inclusive do acesso sobre a laje do reservatório e inspeções	Identificação da área	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	Adequação das tampas de inspeção
	Médio Prazo	Programação de limpeza			
Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Vila São Guido	Imediatas	Instalação de conjunto motobomba reserva	Instalação de extintor de incêndio		
Reservatório R4 – Vila São Guido (junto ao booster)	Imediatas	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação			
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Reservatório R4 – Vila São Guido (intermediário)	Imediatas	Identificação da área			
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Reservatórios R4 – Vila São Guido (superior)	Imediatas	Identificação da área			
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Cuba	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos	Instalação de extintor de incêndio		
	Médio Prazo	Instalação de conjunto motobomba reserva	Revisão das regras operativas, para redução das pressões de saída da adução		

Reservatório R5 – Cuba (junto ao booster)	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação		
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Reservatório R5 – Cuba (apoiado)	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos	Identificação da área	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação	
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Reservatório R5 – Cuba (taça)	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos	Identificação da área	Instalação guarda-corpo na escada de acesso	
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Reservatório R6 – Alferes Bento	Imediatas	Identificação da área	Instalação de guarda-corpo na escada de acesso	Adequação da tampa do reservatório, para evitar entrada de insetos e pequenos animais	
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Captação Subterrânea – Poço Telles I	Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque)	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área	
	Médio Prazo	Outorga de uso do recurso hídrico			
Captação Subterrânea – Poço Telles II	Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque)	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área	Isolamento da área contra entrada de estranhos
	Médio Prazo	Outorga de uso do recurso hídrico			

Reservatório R7 – Telles	Imediatas	Identificação da área	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
	Médio Prazo	Programação de limpeza			
Captação Subterrânea – Poço Santa Edwirges	Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque)	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área	Construção de laje de proteção do poço
		Instalação de tomada para coleta de água			
	Médio Prazo	Outorga de uso do recurso hídrico			
Captação Subterrânea – Poço Colinas	Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque)	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área	Construção de laje de proteção do poço
		Instalação de macromedidor			
	Médio Prazo	Outorga de uso do recurso hídrico			
Reservatório R8 – Santa Edwirges	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Captação Subterrânea – Poço Cedro	Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque)	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área	Construção de laje de proteção do poço
	Médio Prazo	Outorga de uso do recurso hídrico			
Reservatório R9 – Cedro	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		
Captação Subterrânea – Poço São Germano	Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque)	Instalação de extintor de incêndio		
	Médio Prazo	Outorga de uso do recurso hídrico			
Reservatório R10 – São Germano (apoiado)	Imediatas	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação			
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)		

Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster São Germano	Imediatas	Instalação de conjunto motobomba reserva	Instalação de extintor de incêndio	Abrigo e proteção adequada do conjunto de recalque, que não pode ficar exposto ao tempo e estava coberto de forma improvisada na ocasião da visita
Reservatório R10 – São Germano (taça)	Imediatas	Identificação da área	Verificação do nivelamento e prumo do reservatório	
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)	
Captação Subterrânea – Poço Espírito Santo	Imediatas	Aquisição de conjunto motobomba reserva (estoque)	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área
	Médio Prazo	Outorga de uso do recurso hídrico		
Reservatório R11 – Espírito Santo (taça)	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos	Identificação da área	
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)	
Reservatório R11 – Espírito Santo (apoiado)	Imediatas	Isolamento da área contra entrada de estranhos	Identificação da área	Instalação de telas de proteção contra entrada de insetos e pequenos animais nas tubulações de ventilação
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)	
Reservatório R12 – Vila Amélia	Imediatas	Identificação da área		
	Médio Prazo	Programação de limpeza	Acompanhamento dos níveis de operação (telemetria)	
Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Vila Amélia	Imediatas	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área	

Estação Elevatória de Água Tratada – EEAT Booster Altos da Boa Vista	Imediatas	Instalação de conjunto motobomba reserva	Instalação de extintor de incêndio	Abrigo e proteção adequada do conjunto de recalque, que não pode ficar exposto ao tempo e estava coberto de forma improvisada na ocasião da visita	Identificação da área
Rede de Água	Médio Prazo	Projeto de Diagnóstico, Controle e Redução de Perdas	Identificação e solução de redes em áreas particulares e/ou sob imóveis		

PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS - Sistema de Esgotamento Sanitário (SES)

Rede de Esgoto	Médio Prazo	Manutenção preventiva	Licenciamento dos pontos de lançamento	
	Longo Prazo	Obras previstas no Contrato de Concessão (coletores, interceptores, elevatórias e tratamento)		
Estação Elevatória de Esgoto Bruto – EEEB para Rio Paraíba do Sul	Imediatas	Avaliação do sistema existente e reforma, com eventual desativação do fornecimento de energia elétrica no local	Instalação de extintor de incêndio	Identificação da área