



**RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DO SAAE - SERVIÇO
AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO - DO MUNICÍPIO DE MARECHAL
CANDIDO RONDON**

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES | 3 |
| 2 | ÁREA COMERCIAL | 4 |
| 3 | SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA..... | 6 |
| 3.1 | Captações Subterrâneas da Sede | 6 |
| 3.2 | Estação de Tratamento Simplificado e laboratório da Sede | 12 |
| 3.3 | Reservatórios da Sede | 16 |
| 3.4 | Estações elevatórias e Boosters da Sede | 22 |
| 3.5 | Sistema de abastecimento de água do distrito Novo Três Passos..... | 27 |
| 4 | SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO | 29 |
| 4.1 | ETE Augusto | 29 |
| 4.2 | ETE Guavirá | 32 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 36 |

1 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Conforme Lei Federal nº 11.445/07, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, a fiscalização é parte essencial da atividade regulatória, e promove a melhoria dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Para tanto, no dia 21 de fevereiro de 2019, realizou-se vistoria no Sistema de Abastecimento de Água, no Sistema de Esgoto e na área comercial do SAAE de Marechal Candido Rondon, incluindo unidades de captações, estações elevatórias e estações de tratamento.

2 ÁREA COMERCIAL

Localizado a rua Santa Catarina, n. 750, Centro, Marechal Candido Rondon - Pr. O escritório possui uma infraestrutura adequada para atender aos usuários dos sistemas de água e esgoto:

- Horário de funcionamento das 7:30 às 17:00h;
- Espaço interno para atendimento ao público é adequado;
- 5 Servidores trabalham no atendimento;
- Há registro dos atendimentos;
- A edificação possui garagem para estacionamento dos veículos do SAAE;
- A edificação possui depósito de equipamentos e ferramentas para casos de manutenção e emergências.



Imagem 1: Fachada SAAE

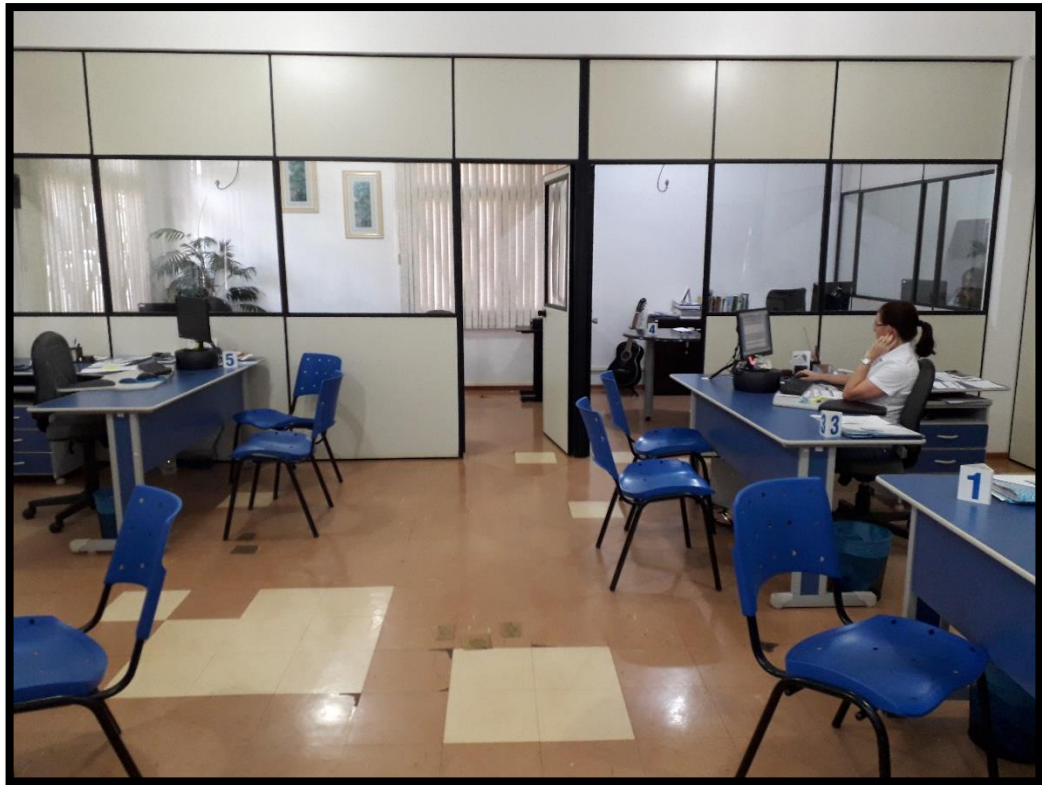


Imagem 3: SAAE – Sala de atendimento



Imagem 4: SAAE – Garagem e depósito de ferramentas e equipamentos

3 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de água atual da sede da cidade é composto por 23 captações subterrâneas (18 poços semi-artesianos e 5 captações em mina), 15 reservatórios (6 enterrados, 6 apoiados e 3 elevados), 4 estações de tratamento simplificado, 13 estações elevatórias, adutoras e redes de distribuição.

O SAAE também é responsável pelo sistema abastecimento de 8 distritos do município, cada qual com seu sistema próprio de captação subterrânea e tratamento simplificado. Nesta fiscalização inicial foi feita vistoria apenas no sistema do distrito Novo Três Passos.

3.1 Captações Subterrâneas da Sede

Nesta fiscalização inicial foram visitadas 8 unidades de captações subterrâneas: PTP – 002 (Gaúcha III), PTP – 005 (Feiden), PTP – 008 (Líder), PTP – 011 (Dierings), PTP – 015 (técnicos), CAP – 004, CAP - 005 e CAP – 006.

A lista de verificação da fiscalização das captações inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Existência de potenciais fontes de contaminação;
- Limpeza e capina do perímetro da unidade;
- Distância do tubo de revestimento do poço à superfície;
- Existência e situação da laje de proteção do poço;
- Existência e situação de tomada de água para coleta;
- Existência e situação de macromedidores;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas.



Imagem 5: PTP – 002 (Gaúcha III) – Isolamento do perímetro precisa de manutenção



Imagem 6: PTP – 002 (Gaúcha III) – Isolamento do perímetro precisa de manutenção



Imagem 7: PTP – 005 (Feiden) - Instalação hidráulica com macromedição e tomada d'água para coleta

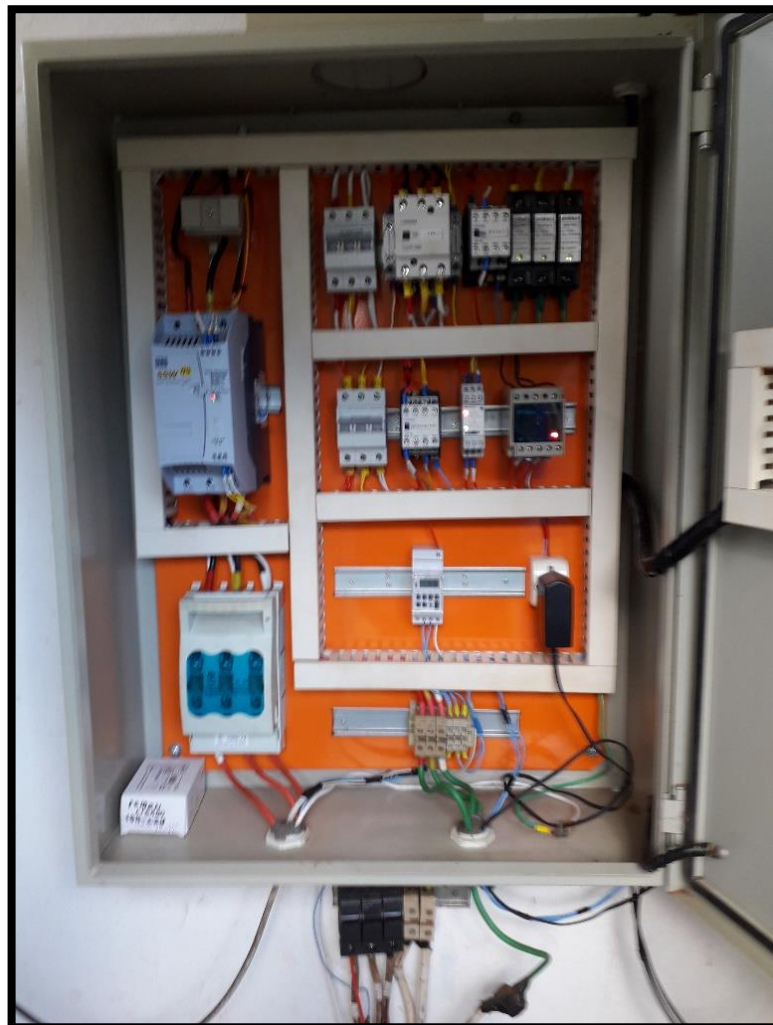


Imagem 8: PTP – 005 (Feiden) – Quadro de comando com dispositivo soft starter



Imagem 9: PTP – 008 (Líder) – Instalação hidráulica



Imagem 10: PTP – 008 (Líder) – Aberturas fechadas apenas com telas



Imagem 11: PTP – 011 (Dierings) – Instalação hidráulica com tomada d'água



Imagem 12: PTP – 015 (Técnicos) – Instalação hidráulica



Imagem 13: CAP 004 – Instalação hidráulica



Imagem 14: CAP 005 – Instalação hidráulica



Imagem 15: CAP 006 – Caixa de alvenaria e tampa de inspeção

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas nas captações:

- PTP – 002 (Gaúcha III) apresenta isolamento inadequado do perímetro;
- PTP – 008 (Líder) apresenta isolamento inadequado dos quadros de comando, aberturas fechadas apenas com telas.

3.2 Estação de Tratamento Simplificado e laboratório da Sede

O tratamento da água utiliza bombas dosadoras, consiste na adição de cloro e flúor nos reservatórios. O SAAE também comporta um laboratório onde são realizadas análises físico-químicas da água.

A lista de verificação da fiscalização das Estações de tratamento e Laboratório inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Iluminação do ambiente;
- Condições de limpeza das unidades;
- Existência e situação de bombas dosadoras;
- Validade dos produtos químicos;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas;
- Relatórios de análise de qualidade das águas tratadas.



Imagem 16: Tanque de solução de cloro na Estação de tratamento simplificado aplicado no REN - 001



Imagem 17: Dosadoras na Estação de tratamento simplificado aplicado no REN - 001



Imagem 18: Estação de tratamento simplificado junto ao RAP - 001



Imagem 19: Estação de tratamento simplificado junto ao RAP - 002



Imagem 20: Estação de tratamento simplificado junto ao REN – 006

Série A-10

RESUMO DA SAÍDA DE TRATAMENTO DO SISTEMA UTA-001 RUA SANTA CATARINA

| PARÂMETRO | CLORO | | COLIFORMES | | FLUORETO | pH | TURBIDEZ | COR |
|-------------------------------------|------------|------------------|------------|-------------|----------|------|----------|-----|
| | Cl em mg/L | Escherichia Coli | Totais | (F em mg/L) | (UT) | | (UH) | |
| MÉDIA MENSAL | 1,23 | N | N | 0,61 | 6,48 | 0,21 | 1,53 | |
| NÚMERO DE AMOSTRAS PROGRAMADAS | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 | |
| NÚMERO DE AMOSTRAS REALIZADAS | 31 | 9 | 9 | 31 | 31 | 31 | 31 | |
| AMOSTRAS FORA DO PADRÃO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| VALOR MÁXIMO | 1,8 | - | - | 0,71 | 6,88 | 0,50 | 3 | |
| VALOR MÍNIMO | 0,5 | - | - | 0,42 | 6,13 | 0,09 | 0 | |
| DENTRO DO PADRÃO GMS 635/1975 | - | - | - | 14 | - | - | - | |
| N° DE DADOS > 0,8 MG/L GMS 635/1975 | - | - | - | 0 | - | - | - | |
| N° DE DADOS < 0,6 MG/L GMS 635/1975 | - | - | - | 12 | - | - | - | |
| PERCENTIL 95 | 1,62 | - | - | 0,70 | 6,78 | 0,46 | 2,49 | |

VMP conforme Portaria N° 2.914/2011:
 pH 6,0 a 9,5; Cor(UH) 15; Cloro(mg/L) 0,2 a 2,0; Fluoreto(mg/L) 1,5; Fluoreto padrão gms 635/1975 0,6 a 0,8; E. Coli AUSÊNCIA; Coli Fecais AUSÊNCIA.
 BIBLIOGRAFIA: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20 th Edition.(1998)

Marechal Cândido Rondon, 01 de Fevereiro de 2019

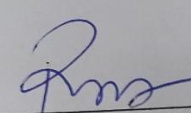

Roseleia Martini de Aguiar
 Técnico(a) Químico(a), CRQ - 09401385
 Responsável Técnica

Imagem 21: Relatório resumo da saída do tratamento da sede

O SAAE disponibiliza os relatórios de qualidade da água no site. Os mais recentes apresentam resultados de acordo com a Portaria da Consolidação n°5/2017.

Constatações quanto às estações de tratamento simplificado da sede e laboratório: não foram verificadas não conformidades.

3.3 Reservatórios da Sede

O sistema de reservação de água da sede é composto por 15 reservatórios: (6 enterrados, 6 apoiados e 3 elevados). Nesta fiscalização inicial foram vistoriados 11 deles (REN – 001 , REN – 002 , REN – 003 , REN – 005 , REN – 006 , RAP – 001 , RAP – 002 , RAP – 004 , RAP - 005 , REL – 001 , REL – 003)

A lista de verificação da fiscalização dos reservatórios inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Instalações de segurança das escadas e acessos;
- Condições de limpeza das unidades;
- Situação das aberturas de inspeção;
- Limpeza e desinfecção dos reservatórios;
- Situação dos reservatórios (conservação, pintura);
- Existência e situação de macromedidores;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação das instalações hidráulicas (entradas/ saídas/ medidor de nível/ extravasor/ respiro).



Imagem 22: REN – 001 - Abertura de inspeção



Imagem 23: REL – 001 – Escada de acesso



Imagem 24: RAP – 001 - Escada de acesso sem gaiola de proteção



Imagem 25: RAP – 001 - Abertura de inspeção oxidada e quebrada

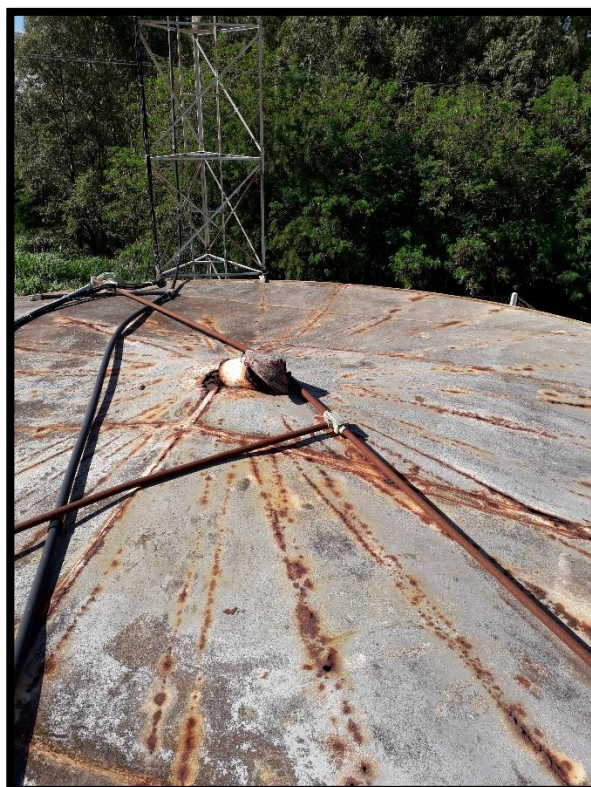


Imagem 26: RAP – 001 - Parte superior e respiro oxidados



Imagem 27: RAP – 002 – Identificação e Certificado de limpeza



Imagem 28: RAP – 002 – Escada de acesso, medidor de nível e escotilha de limpeza



Imagem 29: REN – 002 – Abertura de inspeção sem cadeado



Imagem 30: REN – 006 – Abertura de inspeção



Imagem 31: REL – 003 – Entrada



Imagem 32: REL – 003 – Vazamento no fundo do reservatório



Imagem 33: REN – 005 – Identificação



Imagem 34: REN – 005 – Abertura de inspeção



Imagem 35: RAP – 004 – Apresenta infiltrações e revestimento externo deteriorados



Imagem 36: RAP – 004 e RAP 005 – Escadas de acesso sem gaiola de proteção



Imagem 37: REN – 003 – Identificação e Medidor de nível



Imagem 38: REN – 003 – Abertura de inspeção

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas nos reservatórios:

- RAP – 001 (Recalque Gaúcha) – escada de acesso sem gaiola de proteção ; más condições de conservação, oxidação excessiva no topo, abertura de inspeção e respiro quebrados devido a oxidação.
- REN – 002 (Líder) – abertura de inspeção sem cadeado.
- REL – 003 (Barcelona) – não há escada de acesso para inspeção; topo sem guarda corpo próximo à abertura de inspeção; más condições de conservação, oxidação e vazamento no fundo.
- RAP – 004 (Rainha) – escada de acesso sem gaiola de proteção; topo sem guarda corpo próximo à abertura de inspeção; más condições de conservação, apresenta infiltrações nas paredes, provável deterioração da impermeabilização interna; revestimento externo deteriorado.
- RAP – 005 (Rainha) – escada de acesso sem gaiola de proteção; topo sem guarda corpo próximo à abertura de inspeção; más condições de conservação, apresenta infiltrações nas paredes, provável deterioração da impermeabilização interna; revestimento externo deteriorado.

3.4 Estações elevatórias e Boosters da Sede

O sistema de abastecimento de água da sede conta com 13 estações elevatórias. Nesta fiscalização inicial foram vistoriados 8 deles (EAT – 001 , EAT – 002 , EAT – 003 , EAT – 005 , EAB – 001 , EAB – 002 , EAB – 003 , EAB – 006)

A lista de verificação da fiscalização das Estações elevatórias inclui os seguintes itens:

- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Iluminação do ambiente;
- Estado de conservação da estrutura física;
- Condições de limpeza das unidades;
- Existência e situação de bombas reservas;
- Existência e situação das válvulas de retenção;
- Situação das instalações elétricas;

- Situação das instalações hidráulicas.



Imagem 39: EAT - 001 - Conjunto motobombas



Imagem 40: EAT - 003 - Conjunto motobombas



Imagem 41: EAT - 005 - Conjunto motobombas



Imagem 42: EAT - 005 - Quadro de comando com dispositivo Soft Starter



Imagem 43: EAT – 002 – Conjunto motobombas



Imagem 44: EAT – 002 – Quadro de comando



Imagem 45: EAB – 002 – Conjunto motobombas



Imagem 46: EAB – 002 – Quadro de comando com dispositivos soft Starter



Imagem 47: EAB – 003 – Conjunto motobombas



Imagem 48: EAB – 003 – Quadro de comando



Imagem 49: EAB – 001 – Conjunto motobombas



Imagem 50: EAB – 001 – Quadros de comando



Imagem 51: EAB – 006 – Conjunto motobombas



Imagem 52: EAB – 006 – Quadros de comando

Constatações quanto às estações elevatórias da sede: não foram verificadas não conformidades.

3.5 Sistema de abastecimento de água do distrito Novo Três Passos

O sistema de abastecimento comporta uma captação por poço tubular profundo, uma estação de tratamento simplificado, dois reservatórios elevados e uma estação elevatória.

A lista de verificação da fiscalização das unidades do distrito inclui os mesmos itens das unidades da sede.



Imagem 53: PTP – 106 – Poço tubular com macromedidor e tomada d'água



Imagem 54: Estação de tratamento simplificado



Imagem 55: REL – 106 – Escada de acesso sem gaiola de proteção

www.saaemcr.com.br - e-mail: saae@saaemcr.com.br

01/2019
CONTROLE DA QUALIDADE DA ÁGUA EM SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA - REGIÃO DE NOVO TRÊS PASSOS
REDE DE DISTRIBUIÇÃO (Portaria de Consolidação 5/2017 do Ministério da Saúde)

REDE DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMA DA REGIÃO DE NOVO TRÊS PASSOS

| AMOSTRAGEM | | | | COLORO | COLIFORMES | | BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS | TURBIDEZ | COR |
|------------|----------------|----------------|---------------------------|--------------|--------------------|--------------------|--------------------------|----------|------|
| N° Amostra | Data da Coleta | Hora da Coleta | Endereço de Coleta | (Cl em mg/L) | Escherichia Coli | Totais | UFC/mL | (uT) | (uH) |
| 68716 | 07/01/2019 | 10:32 | LINHA BARRO PRETO | 0,89 | Presença em 100 mL | Presença em 100 mL | 0,2 | 0,26 | 1,7 |
| 68948 | 09/01/2019 | 09:49 | LINHA BARRO PRETO | 0,84 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,17 | |
| 68949 | 09/01/2019 | 10:05 | LINHA BARRO PRETO - ANTES | 0,96 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,47 | |
| 68951 | 09/01/2019 | 10:30 | NOVO TRÊS PASSOS - PRAÇA | 0,78 | Ausência em 100 mL | Presença em 100 mL | | 0,09 | 0,9 |
| 68985 | 14/01/2019 | 07:35 | REL-106 | 0,77 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,30 | 0,9 |
| 69077 | 15/01/2019 | 13:20 | PRAÇA | 0,56 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,30 | 0,4 |
| 69078 | 15/01/2019 | 13:30 | AV. SALGADO FILHO | 0,64 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,43 | 0,5 |
| 69079 | 15/01/2019 | 13:40 | AV. SALGADO FILHO | 0,75 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,25 | 0,4 |
| 69098 | 16/01/2019 | 07:20 | NOVO TRÊS PASSOS - PRAÇA | 0,64 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,27 | |
| 69099 | 16/01/2019 | 07:30 | REL-106 | 0,71 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,37 | |
| 69122 | 21/01/2019 | 07:23 | LINHA BARRO PRETO | 0,84 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,21 | 2,1 |
| 69279 | 23/01/2019 | 07:25 | LINHA BARRO PRETO | 0,71 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,09 | |
| 69280 | 23/01/2019 | 07:40 | REL-106 | 0,37 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,13 | |
| 69359 | 24/01/2019 | 07:10 | NOVO TRÊS PASSOS - PRAÇA | 1,35 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | <0,2 | 0,32 | 2,3 |
| 69413 | 28/01/2019 | 07:25 | REL-106 | 0,76 | Ausência em 100 mL | Ausência em 100 mL | | 0,09 | |

| RESUMO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DO SISTEMAS DA REGIÃO DE NOVO TRÊS PASSOS | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|--------|--------------------------|----------|------|
| PARÂMETRO | COLORO | COLIFORMES | | BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS | TURBIDEZ | COR |
| | Cl em mg/L | Escherichia Coli | Totais | N.M.P. por 100 mL | (UT) | (UH) |
| MÉDIA MENSAL | 0,77 | N | N | - | 0,25 | 1,15 |
| NÚMERO DE AMOSTRAS PROGRAMADAS | 10 | 10 | 10 | 2 | 10 | 5 |
| NÚMERO DE AMOSTRAS REALIZADAS | 15 | 15 | 15 | 2 | 15 | 8 |
| AMOSTRAS FORA DO PADRÃO | 0 | 1 | 2 | - | 0 | 0 |
| VALOR MÁXIMO | 1,4 | - | - | - | 0,47 | 2 |
| VALOR MÍNIMO | 0,4 | - | - | - | 0,09 | 0 |
| PERCENTIL 95 | 1,23 | - | - | - | 0,45 | 2,24 |

VMP conforme Portaria N° 2.914/2011:
 Cor(uH) 15; Cloro(mg/L) 0,2 a 2,0; E. Coli AUSÊNCIA; Coli Fecais AUSÊNCIA.
 BIBLIOGRAFIA: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20 th Edition.(1998)

Marechal Cândido Rondon, 01 de Fevereiro de 2019

Roseleia
Roseleia Martini de Aguiar
 Técnico(a) Químico(a), CRQ - 09401385
 Responsável Técnica

Imagem 56: Relatório resumo da Rede de distribuição do Distrito Novo Três Passos

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas no sistema de abastecimento do distrito:

- REL – 006 – escada de acesso sem gaiola de proteção; topo sem guarda corpo próximo a abertura de inspeção;
- Algumas amostras do mês de janeiro apresentam presença de coliformes Escherichia Coli e Totais.

4 SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

O sistema de tratamento de esgoto do município de Marechal Cândido Rondon consiste em: redes coletoras, estações elevatórias, interceptor, emissários e 2 estações de tratamento (ETE Augusto e ETE Guavirá). Nesta fiscalização inicial foram vistoriadas as 2 estações de tratamento.

A lista de verificação das ETEs inclui os seguintes itens:

- Existência e situação da outorga do Instituto Águas Paraná;
- Existência e situação da Licença do IAP;
- Isolamento da área da unidade (perímetro de segurança);
- Identificação e sinalização da unidade;
- Condições de limpeza e capina;
- Situação e limpeza do gradeamento (incluindo destinação do material removido);
- Situação e limpeza da caixa de areia (incluindo destinação do material removido);
- Situação dos medidores de vazão;
- Situação das lagoas;
- Presença de vegetais em contato com a água;
- Situação e destinação do lodo acumulado;
- Situação das instalações hidráulicas (entradas, saídas);
- Relatórios de análise dos efluentes tratados.

4.1 ETE Augusto

A ETE Augusto consiste em: gradeamento, caixa de areia, medidor de vazão, lagoa anaeróbia e lagoa facultativa. A ETE não possui outorga nem licença de operação. Há projeto para que ela seja desativada e o efluente tratado nela seja recalcado para a ETE Guavirá.



Imagem 57: ETE Augusto – Cerca de isolamento do perímetro



Imagem 58: ETE Augusto – Gradeamento, caixa de areia e medidor de vazão



Imagem 59: ETE Augusto - caixa de areia



Imagem 60: ETE Augusto – Lagoa anaeróbia

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas na ETE Augusto:

- isolamento inadequado do perímetro;
- gradeamento com acúmulo de material retido;
- caixa de areia com acúmulo de material decantado;
- lagoas apresentam lodo em excesso na superfície.

4.2 ETE Guavirá

A ETE possui outorga do Instituto Água Paraná e licença do IAP.

A ETE Guavirá consiste em: gradeamento, caixa de areia, medidor de vazão, lagoa anaeróbia e lagoa facultativa.

A Lagoa Anaeróbia foi projetada para um tempo de detenção médio de 5 dias, com lâmina da água de 3 metros e as entradas do efluente bruto submersas para evitar a formação de escumas. Já a saída para a Lagoa Facultativa é composta de um anteparo para evitar a passagem de material flutuante.

A Lagoa Facultativa foi projetada com profundidade de 1,5 metros e as entradas do efluente submersas para evitar a formação de escumas. Já a saída do tratamento é composta de um anteparo para evitar a passagem de material flutuante, a saída é projetada para estar 50 cm abaixo da lâmina de água.



Imagem 61: ETE Guavirá – Entrada e Identificação



Imagem 62: Gradeamento e caixa de areia

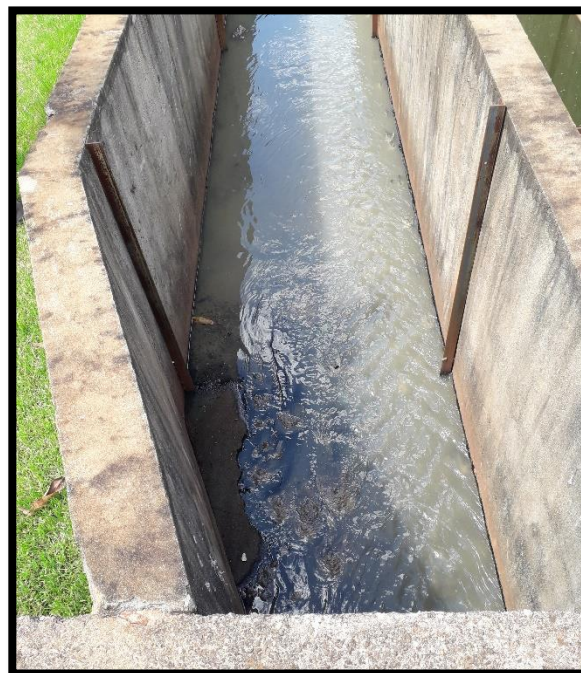


Imagem 63: Caixa de areia



Imagem 64: ETE Guavirá – Lagoa Anaeróbia



Imagem 65: ETE Guavirá – Anteparo de saída da Lagoa Facultativa

Convênio com a FUNASA

REGISTRO NO C.R.Q. - 9ª REGIÃO SOB Nº 06043

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 00062557-0

SOLICITANTE

Nome: **Serviço Autônomo de Água e Esgoto**
 CPF/CNPJ: **76.878.669/0001-42** Telefone: **(45) 3284-5900**
 Endereço: **Santa Catarina, 750**
 Cidade: **Marechal Cândido Rondon** Estado: **PR**
 Responsável: **DIETER LEONHARD SEYBOTH-DIRETOR**

DADOS DA AMOSTRA

Amostra: **ÁGUA RESIDUAL**
 Tipo de Amostra: **EFLUENTE TRATADO**
 Local de Amostragem: **EFLUENTE TRATADO LAGOA FACULTATIVA COORDENADAS -24.526860, -54.067496**
 Responsável pela Amostragem: **CISPAR - Valdir César Hartmann Jasper Junior**
 Plano de Amostragem de responsabilidade do: **CISPAR CÓDIGO DO PLANEJAMENTO EF 06318**
 Ocorrência de chuvas nas últimas 48 horas: **NÃO**
 Data e hora da Amostragem: **27/11/2018 - 14:20** Data e hora do Recebimento: **28/11/2018 - 09:50**

ENSAIOS

| Parâmetro | Resultado | LQ ⁽¹⁾ | VMP ⁽²⁾ | Unidade | Metodologia | Data do Ensaio |
|----------------------------|-----------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Oxigênio Dissolvido | 4,58 | 0,40 | --- | mg/L | SMWW 4500-O G | 27/11/2018 |
| pH | 7,93 | 2 - 12 | 6,0-9,0 | --- | SMWW 4500-H+ B | 27/11/2018 |
| Temperatura | 28,2 | 2 | 40 | °C | SMWW 2550 B | 27/11/2018 |
| Materiais Sedimentáveis | < 0,4 | 0,4 | --- | mL/L | SMWW 2540 F | 28/11/2018 |
| DQO | 172 | 15 | --- | mg/L | SMWW 5220 D | 06/12/2018 |
| DBO ₅ | 45 | 10 | --- | mg/L | SMWW 5210 D | 28/11/2018 |
| Turbidez | 39,1 | 0,3 | --- | uT ⁽³⁾ | SMWW 2130 B | 29/11/2018 |
| Sólidos Totais à 103-105°C | 454 | 8 | --- | mg/L | SMWW 2540 B | 05/12/2018 |
| Sólidos Suspensos Totais | 40 | 8 | --- | mg/L | SMWW 2540 D | 05/12/2018 |

Notas: (1) Limite de Quantificação; (2) Valor Máximo Permitido conforme legislação comparativa; (3) Unidade de Turbidez; (4) Unidade Hazen (mg Pt-Co/L); (5) Intensidade máxima de percepção; (6) Unidade Formadora de Colônias; (7) 1,2,4 TCB; 1,3,5 TCB; 1,2,3 TCB; (8) Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido. Os resultados destes ensaios se referem somente aos itens ensaiados e amostrados. Os ensaios são realizados no laboratório do CISPAR.

Este relatório só pode ser reproduzido por inteiro.
 Quando o laboratório Cispar não é responsável pela amostragem e esta é de responsabilidade do cliente, os resultados deste relatório de ensaios se aplicam à amostra conforme recebida, bem como os dados da amostra foram fornecidos pelo interessado.
 As amostragens de responsabilidade do laboratório Cispar são realizadas de acordo com o procedimento "PG 035 - Amostragem e Planejamento", conforme as metodologias SMWW 1060, 3010, 5010 e 9060; NIT-DICLA-057 e Guia Nacional de Coletas e Preservação de amostras de Água, Sedimentos, Comunidades Aquáticas e Efluentes Líquidos.2011.CETESB.

Referências e Métodos Utilizados:

SMWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23ª Edição, 2017.

Imagem 66: Relatório de Análise do Efluente Tratado da ETE Guavirá

Para uma maior objetividade no relato das constatações serão apontadas apenas as não conformidades verificadas na ETE Guavirá:

- caixa de areia com acúmulo de material decantado;
- anteparo de saída da lagoa facultativa está inadequado, saída do efluente não está afogada e apresenta passagem de material flutuante.
- relatório de análise de efluente tratado apresenta parâmetro DQO em desacordo com outorga e licença (VMP = 150 mg/L).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do marco regulatório dos serviços de saneamento básico e sabendo das dificuldades enfrentadas pelos prestadores de serviços nesta nova fase, as atividades de regulação e fiscalização realizadas pelo ORCISPAR buscam apontar melhorias necessárias nos sistemas de abastecimento de água.

As não conformidades constatadas pelo ORCISPAR demonstram a importância da agência reguladora no cenário do saneamento, que deve atuar de forma independente e técnica, a fim de colaborar para a melhoria dos serviços prestados. Alguns dos problemas apontados neste relatório decorrem da inexistência de investimentos no setor. Outros, por sua vez, da ineficiência da gestão e do controle dos serviços, o que exige critérios diferenciados de regulação e fiscalização.

Quanto à qualidade do tratamento de água e esgoto, salienta-se a importância do cumprimento integral da Portaria da Consolidação nº5/201729 e Resolução CONAMA Nº 430. Sob a perspectiva dos riscos à saúde, é importante a prática de ações articuladas entre o prestador e a vigilância sanitária, sem prejuízo das atribuições e responsabilidades dos órgãos ambientais e de gestão dos recursos hídricos.

Ressalta-se a importância de manter profissionais especializados e habilitados tecnicamente, para que os sistemas de água e esgoto estejam sempre em conformidade e com soluções imediatas ao surgimento de imprevistos.

Por fim, destaca-se a importância de serem sanadas as não conformidades elencadas no presente Relatório de Fiscalização e no Termo de não Conformidades.

Maringá, 27 de fevereiro de 2019.

Lucas George de Cristo Taborda
Engenheiro Civil CREA/PR 128150/D