

RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO DE ACOMPANHAMENTO
10/2020 - SAAE DE MARECHAL CANDIDO RONDON

OUTUBRO DE 2020
MARINGÁ – PR

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES	3
2	LEGISLAÇÃO	4
3	ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO.....	5
4	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	6
4.1	Captações	6
4.2	Reservatórios.....	10
4.3	Unidades de tratamentos de água.....	16
4.4	Rede de distribuição	20
4.5	Qualidade da Água.....	21
5	SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	23
5.1	Estação de Tratamento de Esgoto	23
5.2	Monitoramento de Efluentes e Corpo Receptor	26
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27

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, nos dias 20 e 21 de outubro de 2020, realizou-se fiscalização direta em Marechal Candido Rondon, onde os principais objetivos foram verificar a situação das 'não conformidades' apontadas na fiscalização inicial de 2019 e verificar possíveis outras 'não conformidades' para os Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento sanitário.

2 LEGISLAÇÃO

Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios regulados pelo ORCISPAR estão amparados, principalmente, nas seguintes legislações vigentes:

Lei federal no 11.445/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico e dá outras providências.
Decreto federal no 7.217/2010	Regulamenta a Lei no 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 396/2008	Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
Resolução CONAMA no 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
Portaria 256 do IAP	Aprova e estabelece os critérios e exigências para a apresentação da DECLARAÇÃO DE CARGA POLUIDORA, através do SISTEMA DE AUTOMONITORAMENTO de Atividades Poluidoras no Paraná e determina seu cumprimento.
Portaria da Consolidação nº 5/2017 do Ministério da Saúde	Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde
Portaria nº 443/BSB/1978 do Ministério da Saúde	Estabelece os requisitos sanitários mínimos a serem obedecidos no projeto, construção, operação e manutenção dos serviços de abastecimento público de água para consumo humano
NR 12	Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos
NR 10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade

3 ADMINISTRAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO

Das documentações relativas ao devido cumprimento dos Sistemas de Abastecimento de Água e Sistema de Esgoto Sanitário, segue situação verificada nesta fiscalização:

DOCUMENTO	SITUAÇÃO
Outorgas de direito de uso das captações de água (Instituto Águas Paraná)	Vigentes, exceto: Poço 03 (Gaucha), protocolo de renovação em 2019, Poço PTP 19 (Geib), protocolo de regularização, Poço Margarida, protocolo de renovação em 2019
Outorga de diluição de efluente da ETE (Instituto Água e Terra)	Vigente, com validade em 2023
Licença de Operação da ETE	Validade em 08/2020. Apresentado protocolo de renovação
Plano de amostragem do Sistema de Abastecimento de Água	Apresentado
Declaração de Carga Poluidora	Apresentado

4 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento de água operado pelo SAAE é caracterizado pelas seguintes unidades: captações subterrâneas, reservação de água bruta, elevatória de água bruta, adução de água bruta, unidades de tratamento simplificado, reservação de água tratada e distribuição de água tratada. Nesta fiscalização de acompanhamento foram vistoriadas as unidades que apresentaram 'não conformidades' na fiscalização inicial de 2019 e as unidades dos distritos e vilas, dos quais o SAAE é responsável.

4.1 Captações

A água bruta é captada em mananciais subterrâneos, sendo que nos sistemas de abastecimento dos distritos, todas operam por poço tubular profundo e tratamento simplificado diretamente nos barriletes dos poços. Da fiscalização inicial de 2019, 2 unidades de captação apresentaram 'não conformidades': PTP 02 (Gaúcha III) e PTP 08 (Líder).

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;
- Situação do tubo de revestimento e tampa;
- Existência e situação da laje de proteção do poço;
- Existência e situação de tomada de água para coleta;
- Existência e situação de medidores de vazão;
- Existência e situação de horímetros;
- Situação das instalações elétricas;
- Situação do abrigo do quadro de comando;
- Situação das instalações hidráulicas.

Segue imagens das captações:



Imagem 1: Perímetro do PTP 02



Imagem 2: Abrigo do quadro de comando do PTP 08



Imagem 3: PTP 104 do distrito Margarida



Imagem 4: PTP 109 do distrito São Roque



Imagem 5: PTP 103 do distrito Iguiporã



Imagem 6: PTP 102 do distrito Bom Jardim



Imagem 7: PTP 107 do distrito Porto Mendes



Imagem 8: PTP 101 do distrito Bela Vista



Imagem 9: PTP 105 do distrito Novo Horizonte

Quanto as 'não conformidades' apontadas para as captações no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
PTP 02 (GAUCHA III)		
Isolamento inadequado do perímetro, necessidade de manutenção da cerca		x
PTP 08 (LÍDER)		
Isolamento inadequado dos quadros de comando, aberturas fechadas apenas com telas	x	

Nas captações dos distritos, foram verificadas as seguintes 'não conformidades':

- PTP 109 do distrito São Roque - isolamento inadequado do perímetro;
- PTP 102 do distrito Bom Jardim - necessidade de manutenção da pintura.

4.2 Reservatórios

Da fiscalização inicial de 2019, 5 reservatórios apresentaram 'não conformidades': RAP 01 (Recalque Gaúcha), REN 02 (Líder), REL 03 (Barcelona), RAP 04 e 05 (Rainha) e REL 06 (Distrito Novo Três Passos). Dos sistemas dos distritos, os reservatórios elevados operam todos como reservatórios de jusante.

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/ dispositivo indicador de nível externo/ extravasor/ respiro).

Segue imagens dos Reservatórios:



Imagem 10: RAP 01 (Recalque Gaúcha)



Imagem 11: REN 02 (Líder)



Imagem 12: REL 03 (Barcelona)



Imagem 13: RAP 04 e 05 (Rainha)



Imagem 14: RAP 04 e 05 (Rainha)



Imagem 15: REL 06 (Distrito Novo Três Passos)



Imagem 16: REL 104 (Distrito Margarida)



Imagem 17: REL 111 (Distrito São Roque)



Imagem 18: REL 104 (Distrito Iguaporã)



Imagem 19: REL 111 (Distrito Bom Jardim)



Imagem 20: REL 110 (Distrito Porto Mendes)



Imagem 21: REL 101 (Distrito Bela Vista)



Imagem 22: REL 105 (Distrito Novo Horizonte)

Quanto as 'não conformidades' apontadas para os Reservatórios no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
RAP 01 (RECALQUE GAUCHA)		
Escada de acesso sem gaiola de proteção		x
Más condições de conservação, oxidação excessiva no topo, abertura de inspeção e respiro quebrados devido à oxidação	x	
REN 02 (LÍDER)		
Abertura de inspeção sem cadeado		x
REL 03 (BARCELONA)		
Escada de acesso inadequada		x
Topo sem guarda corpo		x
Más condições de conservação, oxidação e vazamento no fundo		x
RAP 04 e RAP 05 (RAINHA)		
Escada de acesso sem gaiola de proteção		x
Topo sem guarda corpo		x
Más condições de conservação: apresenta infiltrações nas paredes, provável deterioração da impermeabilização interna; revestimento externo deteriorado		x
REL 106 (DISTRITO NOVO TRES PASSOS)		
Escada de acesso sem gaiola de proteção		x
Topo sem guarda corpo		x

Foram verificadas ainda, outras 'não conformidades' para os reservatórios da fiscalização inicial de 2019:

- Ausência de limpeza e desinfecção há mais de ano;

– REL 106 (Distrito Novo Tres Passos) – isolamento inadequado do perímetro; ausência de macromedicação;

Quanto aos reservatórios dos distritos, foram verificadas as seguintes 'não conformidades':

– Ausência de limpeza e desinfecção há mais de ano;

– REL 104 (Distrito Margarida) – isolamento inadequado do perímetro; ausência de gaiola de proteção na escada de acesso e guarda corpo no topo do reservatório;

– REL 111 (Distrito São Roque) – isolamento inadequado do perímetro; ausência de gaiola de proteção na escada de acesso e guarda corpo no topo do reservatório;

– REL 110 (Distrito Porto Mendes) – escada de acesso inadequada; ausência de guarda corpo no topo do reservatório;

– REL 101 (Distrito Bela Vista) – isolamento inadequado do perímetro;

– REL 105 (Distrito Novo Horizonte) – ausência de gaiola de proteção na escada de acesso.

4.3 Unidades de tratamentos de água

Da fiscalização inicial de 2019 não foram verificadas 'não conformidades' nas unidades de tratamento de água.

Das unidades de tratamento de água dos distritos, todas operam com tratamento simplificado por cloração, adicionados diretamente nos barriletes dos poços.

A listas de verificação das Unidades de Tratamento de Água incluem os seguintes itens:

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

Segue imagens das Unidades de Tratamento de Água (UTAs) dos distritos:



Imagem 23: UTA 104 (Distrito Margarida)



Imagem 24: UTA 109 (Distrito São Roque)



Imagem 25: UTA 103 (Distrito Iguiporã)



Imagem 26: UTA 102 (Distrito Bom Jardim)



Imagem 27: UTA 107 (Distrito Porto Mendes)

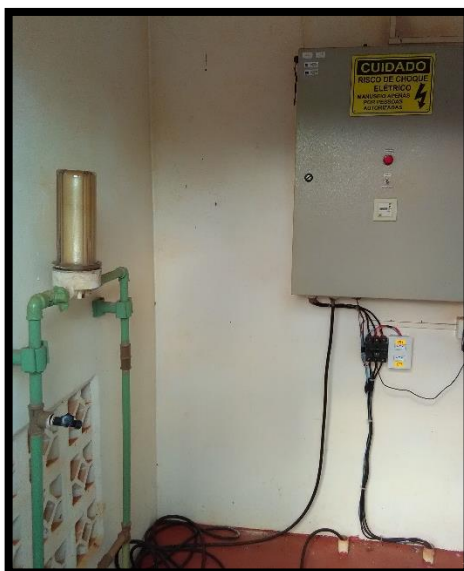


Imagem 28: UTA 101 (Distrito Bela Vista)



Imagem 29: UTA 105 (Distrito Novo Horizonte)

Para uma maior objetividade serão descritas apenas as 'não conformidades' verificadas nas unidades de tratamento dos distritos:

- UTA 104 (Distrito Margarida) – unidade de tratamento por cloração junto a quadro elétrico;
- UTA 109 (Distrito São Roque) – unidade de tratamento por cloração junto a quadro elétrico; necessidade de manutenção da pintura;
- UTA 103 (Distrito Iguaporã) – unidade de tratamento por cloração junto a quadro elétrico; necessidade de manutenção da pintura;
- UTA 102 (Distrito Bom Jardim) – necessidade de manutenção da pintura;

- UTA 107 (Distrito Porto Mendes) – unidade de tratamento por cloração junto a quadro elétrico; necessidade de manutenção da pintura;
- UTA 101 (Distrito Bela Vista) – unidade de tratamento por cloração junto a quadro elétrico.

4.4 Rede de distribuição

Nesta fiscalização foram verificadas as redes de distribuição quanto a pressão disponível, para tanto foi utilizado manômetro com capacidade de leitura de 0 a 10 Kgf/cm². As medições foram realizadas nos cavaletes dos hidrômetros. Segue registro das medições de pressão:



Imagem 30: Rua São Paulo, Bairro Boa Vista



Imagem 31: Rua Luiz Carlos Pinz



Imagem 32: Rua São Luis

Pressões convertidas para mca:

Local	Pressão (mca)
Rua São Paulo	22
Rua Luiz Carlos Pinz	48
Rua São Luis	42

Os limites estabelecidos pela NBR 122118, para as pressões em redes de distribuição são 10 mca para a mínima e 50 mca para a máxima. Sendo assim, pelas medições realizadas pode-se verificar que a rede distribuição apresenta pressões dentro dos valores normatizados.

4.5 Qualidade da Água

Pelas análises verificadas nesta fiscalização de acompanhamento (microbiológicas, físico-químicas e radioativas), pode-se constatar que o SAAE cumpre com a frequência mínima estabelecida pela Portaria da consolidação N° 5 do Ministério da Saúde.

Quanto a qualidade da água, levando em consideração os parâmetros verificados nesta fiscalização de acompanhamento (microbiológicos, físico-químicos e radioativos), pode-se constatar que os sistemas de abastecimento pelo quais o SAAE é responsável estão de acordo com a Portaria da consolidação N° 5 do Ministério da Saúde.

5 SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO

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 foi vistoriada a ETE Guavirá. Segundo servidores do SAAE, a ETE Augusto foi desativada e não despeja mais efluentes no corpo receptor.

5.1 Estação de Tratamento de Esgoto

A ETE Guavirá possui sistema de tratamento primário (gradeamento, caixa de areia e calha parshall) e secundário (2 lagoas anaeróbias e 1 facultativa).

A lista de verificação da ETE 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 das lagoas;
- Situação das instalações hidráulicas (entradas, saídas).

Segue imagens do laboratório:



Imagem 23: Gradeamento e Caixa de areia



Imagem 24: Lagoa Anaerobia



Imagem 25: Lagoa Facultativa



Imagem 28: Calha Parshall de saída

Quanto as 'não conformidades' apontadas para a ETE Guavirá no relatório técnico de fiscalização inicial de 2019, segue a situação verificada nesta fiscalização:

Não Conformidade	Situação	
	Corrigida	Não corrigida
Caixa de areia com acúmulo de material decantado		x
Anteparo de saída da lagoa facultativa está inadequado	x	

Foram verificadas ainda outras 'não conformidades' na ETE Guavirá:

- Caixa de areia operando com as 2 calhas abertas simultaneamente.

5.2 Monitoramento de Efluentes e Corpo Receptor

O SAAE cumpre com a frequência mínima de análises exigidas pela portaria e outorga do IAT.

Quanto aos parâmetros dos efluentes, verificou-se as seguintes 'não conformidades':

- Relatório de ensaio N° 0069651-0 de efluente tratado, apresenta parâmetro 'DQO' acima do valor permitido por outorga do IAT.

- Relatório de ensaio N° 00070990.A.Rev.0 de efluente tratado, apresenta parâmetros 'ph, DBO, DQO e Sólidos suspensos Totais' fora dos valores permitidos por Licença Ambiental.

- Relatório de ensaio N° 00074455.A.Rev.0 de efluente tratado, apresenta parâmetros 'DBO, DQO e Sólidos suspensos Totais' fora dos valores permitidos por Licença Ambiental.

- Relatório de ensaio N° 00078148.Rev.0 de efluente tratado, apresenta parâmetros 'ph, DQO e Sólidos suspensos Totais' fora dos valores permitidos por Licença Ambiental.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral considera-se que os serviços e sistemas do SAAE de Marechal Candido Rondon encontram-se em bom estado de operação.

Recomenda-se que seja analisado a atual situação da eficiência do tratamento da ETE para os parâmetros que excedem a Licença.

Remete-se cópia do presente Relatório Técnico de Fiscalização de acompanhamento ao prestador de serviço SAAE, estando este disponível para consulta pública no site do CISPAR.

Maringá, 30 de outubro de 2020.

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