



Lei N° 63, de 08 de agosto de 2012.

Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico destinado à execução dos serviços de abastecimento de água esgotamento sanitário na Sede e Distrito do Município.

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DOS FERROS

Faço saber que a Câmara Municipal de São Pedro dos Ferros decretou e sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Esta Lei institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do Anexo Único, destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para execução dos serviços públicos municipais urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário na sede do Município e Distrito, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007 e Lei Estadual nº 11.720/1994.

Art. 2º O Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído por esta Lei, será revisto periodicidade a cada quatro anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Parágrafo Único O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico à Câmara dos Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessárias, a atualização e a consolidação do plano anteriormente vigente.

Art. 3º A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser elaborada em articulação com a prestadora dos serviços e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

- I. das Políticas Estaduais de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente;
- II. dos Planos Estaduais de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

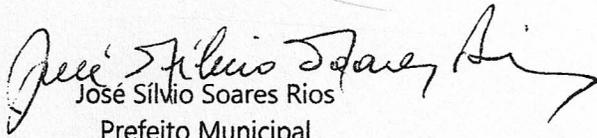
§ 1º A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido.

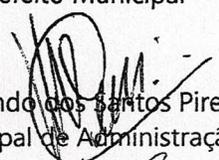
§ 2º O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica ao Estado de Minas Gerais.

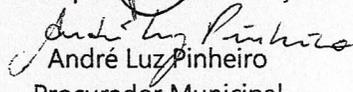
Art. 4º As revisões do Plano Municipal de Saneamento Básico não poderão ocasionar inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços delegados, devendo qualquer acréscimo de custo, ter a respectiva fonte de custeio e a anuência da prestadora.

Parágrafo Único. No caso de descumprimento do estabelecido no *caput*, a prestadora dos serviços fica obrigada a cumprir o Plano Municipal de Saneamento Básico em vigor à época da delegação, nos termos do art.19, §6º da Lei Federal nº 11.445/2007.

Art. 5º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.
São Pedro dos Ferros, 08 de agosto de 2012.


José Sílvio Soares Rios
Prefeito Municipal


Armando dos Santos Pires
Secretario Municipal de Administração e Fazenda


André Luz Pinheiro
Procurador Municipal



1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho constitui o Plano Municipal de Saneamento do município de São Pedro dos Ferros.

Foi elaborado a partir de levantamentos de campo realizados pela Secretaria de Saúde, com o apoio da equipe técnica da COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais, procurando-se definir critérios para implementação de políticas públicas que promovam a universalização do atendimento e a eficácia das intervenções propostas.

Prevê-se a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a ações que envolvam a racionalização dos sistemas existentes, obtendo-se o maior benefício ao menor custo. Com isso, espera-se aumentar os índices de satisfação da população e contribuir para a redução das desigualdades sociais existentes na região.

Na priorização das ações foram consideradas a otimização na aplicação dos recursos e a necessidade de responder ao desafio de oferecer um serviço público de qualidade.

2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

2 - ÁGUA - SEDE

2.1 - SISTEMA EXISTENTE - ÁGUA – SEDE

O SAA de São Pedro dos Ferros (Mananciais, Captação, EAB's, Casa de Química) estão em condições precárias e/ou subdimensionados. Ocorreu a renovação automática (10 anos) da prestação dos serviços de abastecimento de água em agosto/2005, já com a necessidade de ampliação do SAA e, ainda não foram executadas as melhorias/investimentos necessários.

- **Manancial:** Temos como fonte de produção 04(quatro) mananciais, sendo, 01(um) manancial superficial, o Córrego Boa Vista (principal mas não atende à demanda) e 03(três) mananciais subterrâneos (com vazões muito baixa);
- **Captação:** A captação no manancial superficial é feita através de uma pequena barragem de acumulação no Córrego Boa Vista, que em época de estiagem, tem sua vazão reduzida (8 l/s estiagem), não atendendo a demanda e, como complemento da fonte de produção é utilizado manancial subterrâneo, os 03(três) poços (4 l/s), ainda não atende a demanda, mesmo com operação 24 hr/dia. Necessita ampliação;



Prefeitura Municipal de São Pedro dos Ferros

CNPJ/MF. nº 19.243.500/0001-82

Código do Município: 847-8

praça prefeito armando rios, 186 – centro – 35360-000 – são pedro dos ferros-mg

- **Elevatória de Água Bruta – EAB:** As elevatórias de água bruta são, a EAB do manancial superficial e a dos poços, que recalcam todas para a ETA:
 - **EAB1/Boa Vista:** 02 cj mb 60 cv 13 l/s;
 - **C-02:** cj mb 12,5 cv - 1,0 l/s;
 - **C-05:** cj mb 12,5 cv - 1,5 l/s;
 - **C-06:** cj mb 8 cv – 1,5 l/s;
 - **EAB2/Santa Rita(intermediária dos poços):** 02 cj mb 25 cv. Os poços recalcam para o poço de reunião/sucção da EAB2, que recalca para a ETA.
- **Adutora de Água Bruta - AAB:** Considerando as diversas fontes de produção, temos:
 - **AAB1/Boa vista:** em tubo FoFo (misto), DN200 - 180m e trecho em paralelo DN100 – (2 x 1450)m, interligando EAB1 à ETA;
 - **AAB2/Santa Rita:** em tubo FoFo DN100 - 1320m, interligando EAB2 à ETA. Esta adutora;
- **Estação de Tratamento de Água - ETA:** ETA convencional, pré-fabricada, em aço, capacidade nominal de placa para tratamento de 24 l/s, operando com (13 à 9) l/s devido à limitação do manancial. Esta ETA poderá ser disponibilizada a outro sistema;
- **Reservação - R:** Possui 05(cinco) reservatórios em concreto armado, sendo R1/R2/R3 – 120m³ cada, R4 - 15m³ e R5 - 50m³, capacidade total de 425m³;
- **Adutora de Água Tratada - AAT:** Em tubo FºFº DN150 - 250m, interligando os 03 reservatórios principais (R1/R2/R3) à RDA;
- **Elevatória de Água Tratada - EAT:** Possui 01 (uma) EAT tipo BOOSTER, 2 x 10 cv, recalca para RDA(zona alta)/R4/R5. Necessita ampliação;
- **Rede de Distribuição de Água - RDA:** Extensão total de 19.387m, em tubo FºFº e PVC, com diâmetros DN32 a DN100. A rede em FºFº - DN50 deverá ser substituída, pois apresenta incrustação provocando perda de carga e vazamentos freqüentes, ocasionando intermitência no abastecimento;

2.2 - SISTEMA PROPOSTO - ÁGUA – SEDE

Considerando as condições e diversidades dos mananciais em utilização, a localização da ETA atual e ainda, considerando a existência de um projeto parcial para o SAA de São Pedro dos Ferros, sugerimos a ampliação geral do sistema (nova fonte de produção/captação/recalque/AAB/ETA/AAT/Reservação), conforme projeto – BELBA Engenharia (faltando contemplar no projeto, ETA, AAT e Reservação).



Prefeitura Municipal de São Pedro dos Ferros

CNPJ/MF. nº 19.243.500/0001-82

Código do Município: 847-8

praça prefeito armando rios, 186 – centro – 35360-000 – são pedro dos ferros-mg

- **Manancial/Captação:** Desativar os poços (manancial subterrâneo). Manter a captação do Córrego Boa Vista (complemento de vazão) e implantar a captação principal no Rio Santana, 18 l/s;
- **Elevatória de Água Bruta - EAB:** Manter e adequar EAB1/Boa Vista (CJ MB e QCM) – 8 l/s – 5cv e implantar EAB2/Rio Santana 18 l/s – 95 mca – 40cv (energia elétrica, área e etc);
- **Adutora de Água Bruta - AAB:** Manter a AAB1/Boa Vista, trecho DN200, transformar AAB1 trecho (2 x DN100) em AAT e implantar AAB/Rio Santana 4750m - DN150 sendo, trecho por recalque em FºFº - 3100m e trecho por gravidade DEFºFº - 1650m;
- **Estação de Tratamento de Água - ETA:** Desativar e disponibilizar ETA atual e implantar nova ETA 24 l/s (pré-fabricada, em fibra de vidro), em novo local;
- **Reservação - R:** Manter a reservação existente e ampliar em 300m³, junto à nova ETA;
- **Elevatória de Água Tratada - EAT:** Manter/ampliar booster para 5 l/s - 15cv (conjunto MB e QCM). Implantar EAT 24 l/s – 60cv, subestação de energia elétrica 150kva, junto à ETA/Reservatório de 300m³;
- **Adutora de Água Tratada - AAT:** Manter AAT e transformar AAB1(trecho DN100) em AAT;
- **Rede de Distribuição de Água - RDA:** Manter a maioria da RDA existente, substituir rede em FºFº DN50;

3 - ÁGUA – ÁGUAS FÉRREAS

3.1 - SISTEMA EXISTENTE - ÁGUA - ÁGUAS FÉRREAS

O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE DE ÁGUAS FÉRREAS É OPERADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DOS FERROS. DISTANTE 20 KM DA SEDE MUNICIPAL (ESTRADA DE TERRA), COM UMA POPULAÇÃO URBANA ESTIMADA EM 1200 HABITANTES, ATENDENDO CERCA DE 95% DA POPULAÇÃO.

- **Captação/EAB(poço):** Sistema de captação subterrânea, através de 01(um) poço, E-01, recalque direto para os reservatórios existentes. Segundo informação do empregado da prefeitura, o poço possui profundidade de 74m, vazão estimada em 5 l/s e, opera em média 20 horas/dia. A água é parece ser meio turva (turbidez e/ou cor acima dos padrões para água de poço).O poço esta localizado em área inundável, na margem (4 m) do Rio Casca;
- **Adutora de Água Bruta – AAB:** Adução por recalque, em tubo PVC DEFOFO DN 100, aproximadamente 900m, interligando o poço E-01 ao reservatório R1. Do reservatório R1, sem qualquer tipo de tratamento, tem outra AAB em tubo DEFOFO DN100 – 200m e PVC DN75 – 200 que interliga à rede de distribuição e aos reservatório R2 e R3, à jusante da RDA.



Prefeitura Municipal de São Pedro dos Ferros

CNPJ/MF. nº 19.243.500/0001-82

Código do Município: 847-8

praça prefeito armando rios, 186 – centro – 35360-000 – são pedro dos ferros-mg

- **Estação de Tratamento de Água - ETA:** Inexistente. A água é distribuída sem tratamento à população;
- **Reservação - R:** Constituído de 03(três) reservatórios sendo, REL1 - 15m³, em concreto armado, R2 - 100m³, em concreto armado, apoiado, e REL3 – 30m³;
- **Rede de Distribuição de Água - RDA:** Com extensão aproximada de 2800m em tubo PVC, com diâmetros de DN 32 a DN 100, em boas condições de operação e conservação. Deverá ser implantado 400 m DN50, para complemento do abastecimento.
- **Ligações prediais:** Aproximadamente 300 unidades.
- **Tempo médio da operação:** Em média 20 horas/dia.

3.2 - SISTEMA PROPOSTO - ÁGUA – ÁGUAS FÉRRAS

- **Captação/EAB:** Manter a captação com manancial subterrâneo. Melhoria com padronização das instalações do poço, aquisição de 01(um) conjunto MB submerso para 5 l/s - 15 cv e urbanização da área. Como segurança de quantidade e qualidade de água, deverá perfurar outro poço;
- **Adutora de Água Bruta - AAB:** Manter as adutoras;
- **Estação de Tratamento de Água - ETA:** Implantar tratamento com casa de química e tanque de contato, para simples dosagem de cloro e flúor, em área anexa à área do reservatório (a ser adquirida), e urbanização de toda a área;
- **Reservação - R:** Manter a reservação existente, com melhoria/urbanização;
- **Elevatória de Água Tratada - EAT:** Não será necessário;
- **Rede de Distribuição de Água - RDA:** Manter a RDA existente com implantação de aproximadamente 400 m em tubo PVC DN 50, visando atendimento 100%;

2.2 Sistema de Esgotamento Sanitário

2.2.1 Sede municipal

Quanto à coleta de esgotos a sede municipal conta com sistema público operado pela Prefeitura Municipal, sendo o índice de atendimento de 90%.

As redes coletoras são, em sua maioria, constituídas de manilhas de cerâmica DN 150 e tubos de PVC DN 100, com diâmetros variáveis, numa extensão total de 6 km, com aproximadamente 12 pontos de lançamento direto no manancial Córrego São Pedro, sem qualquer tipo de tratamento,



As principais deficiências são:

- Interceptores com deficiências;
- ETE Inexistente;
- Incidência de entupimentos de rede na região de rua plana.

2.2.2 Águas Férreas

O esgotamento sanitário é lançado diretamente no Ribeirão Rio Casca, sem nenhum tratamento.

3 IMPACTOS SOBRE O ESTADO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO

Os dados obtidos junto à Secretaria Municipal de Saúde, foram essenciais para a análise objetiva da situação sanitária local, assim como para a tomada de decisões e para a programação das ações de saneamento básico. A busca de medidas do estado de saúde da população reflete a preocupação da Prefeitura com a situação local, principalmente no que se refere ao acesso a serviços, às condições de vida e aos fatores ambientais.

Neste sentido, um dos indicadores oficiais utilizados pela Prefeitura foi a componente longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, publicado pelo IBGE, que mede a expectativa de vida da população. No caso específico do município de São Pedro dos Ferros_o IDH-Longevidade 0693, que idêntico ao de Rio Casca e Raul Soares

Outro indicador utilizado foi o componente renda do IDH, que no caso do município de São Pedro dos Ferros é de 0,692, menor que de Raul Soares e Rio Casca, que é de 0,732.

Quanto à saúde da população, as informações obtidas junto à Secretaria Municipal de Saúde, indicam um baixo número de internações e atendimentos hospitalares devido a doenças infecto-contagiosas de veiculação hídrica e refletem a vulnerável situação sanitária local, conseqüência da precariedade dos serviços públicos de saneamento básico.

4 OBJETIVOS E METAS

Visando a oferta de serviços públicos de qualidade, foram estabelecidas as seguintes metas:

- Garantir o abastecimento de água a 100% da população da sede municipal pelos próximos 30 anos;



- Implantar imediatamente os serviços de proteção dos mananciais e do lençol freático.

5 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

De forma a atingir as metas estabelecidas, propõe-se a elaboração de projetos visando à adequação e/ou implantação dos sistemas existentes, compreendendo:

- Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário:

- Avaliação da situação atual quanto ao dimensionamento e funcionamento das unidades, identificando e quantificando os problemas encontrados;
- Proposição de soluções adequadas às metas estabelecidas;

- Proteção e conservação de Mananciais

- Definição de mananciais para fins de abastecimento de água visando futuras expansões;
- Elaboração de plano de proteção de nascentes e das margens dos mananciais e

MECANISMOS DE AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA

Prevê-se a avaliação sistemática dos programas, projetos e ações propostos, consubstanciada na elaboração de relatórios periódicos que meçam a sua eficiência e eficácia ao longo do tempo, estruturando-se e implantando-se os seguintes indicadores:

- Frequência de análise da qualidade da água

Objetivo: atender aos padrões de potabilidade do Ministério da Saúde no aspecto de frequência de análise da água distribuída;

- Qualidade físico-química da água distribuída

Objetivo: mostrar a qualidade físico-química da água distribuída ao usuário do sistema de abastecimento em cada ponto de coleta do município;

- Qualidade microbiológica da água distribuída

Objetivo: mostrar a qualidade microbiológica da água distribuída ao usuário do sistema de abastecimento de água do município;

- Índice de perdas do sistema



Prefeitura Municipal de São Pedro dos Ferros

CNPJ/MF. nº 19.243.500/0001-82

Código do Município: 847-8

praça prefeito armando rios, 186 – centro – 35360-000 – são pedro dos ferros-mg

Objetivo: mostrar o índice de perdas do sistema de abastecimento de água do município; -

Atendimento a solicitações de serviços

Objetivo: mostrar o percentual de serviços de água e esgoto atendidos fora do prazo previamente estabelecido.

- Análise da qualidade da água dos mananciais

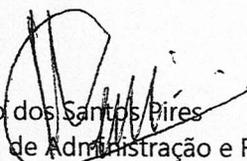
Objetivo: mostrar o nível de sólidos em suspensão, quantidade de produtos remanescentes da utilização de agrotóxicos e remanescentes da atividade industrial ou mineradora presentes na água e quantidade de matéria orgânica.

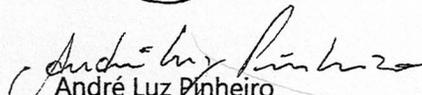
7 REVISÕES

Este Plano Municipal de Saneamento deverá ser revisado no prazo máximo de 04 anos ou sempre que se fizer necessário.

São Pedro dos Ferros, 08 de agosto de 2012.


José Sílvio Soares Rios
Prefeito Municipal


Armando dos Santos Pires
Secretario Municipal de Administração e Fazenda


André Luz Pinheiro
Procurador Municipal