

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTAL DO ARAGUAIA / MT
ESTADO DE MATO GROSSO**

**MELHORIAS E MANUTENÇÕES NO SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE PONTAL DO ARAGUAIA/MT**

- MEMORIAL DESCRITIVO -

SETEMBRO DE 2023

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	3
2.	CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO	4
2.1.	CARACTERÍSTICAS GERAIS	4
2.2.	LOCALIZAÇÃO E ACESSO	4
3.	CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE	5
3.1.	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)	5
4.	PROBLEMAS IDENTIFICADOS	8
5.	OBJETIVOS DO PROJETO	8
5.1.	OBJETIVOS GERAIS	8
5.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
6.	JUSTIFICATIVA	8
7.	POPULAÇÃO BENEFICIADA	9
8.	CONCEPÇÕES GERAIS DA PROPOSTA	9
8.1.	SISTEMA DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA	9
9.	INFORMAÇÕES E OBSERVAÇÕES GERAIS	10
10.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	10
11.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	11
11.1.	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	11
11.2.	FILTRO	11
11.3.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
12.	REFEÊNCIAS	12

1. APRESENTAÇÃO

O presente trabalho consiste em apresentar o projeto de melhorias no sistema de abastecimento de água do município de Pontal do Araguaia-MT. Tendo em vista que o sistema atual de abastecimento de água foi executado há muitos anos atrás, o mesmo precisa de algumas melhorias para seu adequado funcionamento, objetiva-se assim, o reparo e melhorias no sistema de filtração de água existente, para consequentes melhorias na qualidade de vida da população.

A princípio características do município, para posterior apresentação do sistema existente e abordado suas características e necessidades. Em sequência será exposta a concepção do projeto proposto, acompanhados pela planilha orçamentaria e plantas.

2. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO

2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

Pontal do Araguaia é um município de Estado de Mato Grosso, pertencente a mesorregião Sudeste mato-grossense e microrregião de Tesouro. Está a uma altitude de aproximadamente 370 m e sua área geográfica é de 2.738,63 km². Este município possui aproximadamente 6.972 habitantes, taxa de crescimento populacional total de 2,44%, urbana de 2,49% e rural de 2,22%. Ademais a densidade demográfica de 1,97 hab/km² (IBGE 2021, PMSB 2018).

No município, não possui Distritos, mas conta com dois assentamentos rurais sendo: Assentamento Brilhante e Assentamento PA Sol, além de uma agrovila, sendo ela a Agrovila Araras.

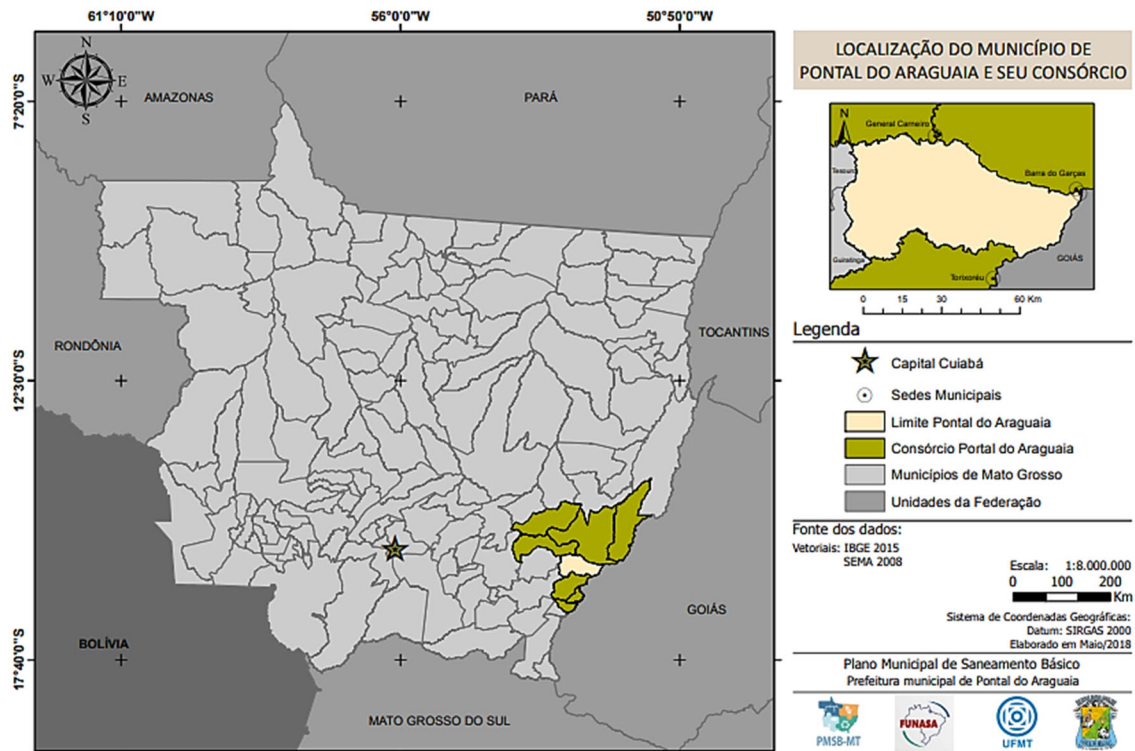
Em relação ao clima, o município de Pontal, possui um clima Tropical Continental Altamente Úmido e Seco das Chapadas, Planaltos e Depressões, sendo o total pluviométrico médio variando entre 1.400 a 1.600mm. A estação seca muito severa de outono – inverno com intensidade de 350 a 450mm de total anual. O excedente hídrico é elevado, variando entre 500 a 800mm que ocorre de novembro a abril.

Pontal do Araguaia faz parte da Unidade de Planejamento e Gestão (UPG) Baixo Rio das Mortes e Médio Araguaia, pertencendo à bacia hidrográfica do Tocantins-Araguaia. Esta unidade de planejamento apresenta uma vazão anual entre 5.000 e 20.000 hm³/ano.

2.2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Pontal está localizado nas coordenadas 15°54'10.27"S e 52°15'27.41"O, conforme figura a seguir. O acesso ao município, a partir da capital do Estado (Cuiabá) se dá pela BR-070 (Rodovia federal com camada asfáltica que liga Brasília-DF a Cáceres-MT) com percurso de 518 quilômetros. Para acesso a partir de outras localidades pode-se utilizar a rodovia estadual MT 100, que liga a cidade de Araguaiana (MT) a Alto Taquari (MT) e, ainda, as localidades do nordeste do estado podem ter acesso pela rodovia federal BR 158 que liga Santana do Livramento-RS a Altamira-PA. Dentro do território municipal pode-se utilizar ainda, a MT 260 e outras estradas vicinais do município.

Figura 1 - Mapa de Localização de Pontal do Araguaia



Fonte: PMSB, 2018

3. CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EXISTENTE

3.1. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA)

A ETA está localizada nas coordenadas 15°54'53.53"S e 52°15'54.05"O, após chegada na ETA a água passa por tratamento composto pelas etapas de mistura rápida, floculador, decantador, filtros e câmara de contato. Os filtros são do tipo descendentes, com múltiplas camadas de areia, antracito e pedregulho, a lavagem dos mesmos é feita direcionando a água tratada, no sentido da retrolavagem, e após esse processo, a água de lavagem é direcionada para galeria de águas pluviais.

A vazão da ETA é de aproximadamente 15 L/s, a mesma opera durante 24 horas por dia. A água tratada é direcionada por gravidade para o reservatório apoiado (300m³). Segue tabela com quantificação dos componentes desta ETA.

DESCRIÇÃO	QTD	UNIDADE
Floculador	01	UN
Decantador	01	UN

Filtros	04	UN
Câmara de contato	01	UN
Reservatório Elevado 40 m³	01	UN
Reservatório Apoiado 300 m³	01	UN
Casa de química	01	UN
Deposito	01	UN

As figuras a seguir (2 - 5), demonstram os componentes da Estação de Tratamento desse município.

Figura 3 - Perfil Longitudinal da ETA 15 L/s



Fonte: Acervo Pessoal, 2021.

Figura 4 - ETA, filtros, câmara de contato e reservatórios



Fonte: Acervo Pessoal, 2021.

Figura 5 - Detalhes dos reservatórios



Fonte: PMSB, 2018.

Figura 6 - Detalhes da câmara de contato



Fonte: Acervo Pessoal, 2021.

O município vinha sofrendo muito com a falta de água na cidade, mesmo trabalhando durante 24 horas a ETA não estava sendo suficiente para atender a demanda atual. Com isso, o DAE instalou na linha adutora um booster para

aumentar a vazão de audução, consequentemente de tratamento. Com isso conseguiu-se atingir a quantidade necessária para atender população atual, porém os filtros da ETA estão sobrecarregados e necessitam de lavagens frequentes. Independente do aumento da vazão da ETA, verificou-se que não houve perda na qualidade da água produzida, conforme relatórios de análise de água em anexo.

4. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

De acordo com as informações supramencionados, aponta-se como problemas identificados no sistema de abastecimento de Pontal do Araguaia os seguintes aspectos:

- Melhorias no sistema de filtração da ETA.

5. OBJETIVOS DO PROJETO

5.1. OBJETIVOS GERAIS

Manutenções e melhorias no sistema de filtração de água de Pontal do Araguaia com intuito de atender à demanda da população e consequentemente beneficiar os moradores desta localidade.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Acréscimo de um novo filtro na ETA.

6. JUSTIFICATIVA

Para que o fornecimento de água seja satisfatório deve-se ter água presente em quantidade de modo que atenda toda a população e suas necessidades de consumo e em qualidade adequada as finalidades que se destina. Quando a densidade demográfica em uma comunidade aumenta, a solução mais econômica e definitiva é a implantação de um sistema público de abastecimento de água. Sob o ponto de vista sanitário, a solução coletiva é a mais indicada, por ser mais eficiente no controle dos mananciais, e da qualidade da água distribuída à população.

O abastecimento de água potável e o saneamento básico são, portanto, de fundamental importância para a saúde da população. As doenças relacionadas à deficiência e/ou insuficiência de abastecimento de água e saneamento, são importantes causas de internações e mortalidade.

Com relação ao sistema de abastecimento de água existente em Pontal, o mesmo está funcionando adequadamente, entretanto este sistema foi instalado em 2001, logo faz-se necessário realizar melhorias e reparos nesta parte do sistema, visto que também é necessário melhorar o sistema de filtração para trabalhar em desopressão, e assim possa atender a toda demanda populacional, em quantidade e qualidade suficiente.

7. POPULAÇÃO BENEFICIADA

Este projeto irá beneficiar 100% dos moradores de Pontal do Araguaia, cobrindo todas as ruas com domicílios instalados.

8. CONCEPÇÕES GERAIS DA PROPOSTA

8.1. SISTEMA DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA

Como supramencionado no item 3.3, a ETA está conseguindo entregar água de qualidade e quantidade para os consumidores, porém está na sua capacidade máxima de funcionamento e durante a lavagem individual dos filtros a produção de água tratada acaba sendo prejudicada. Por este motivo neste projeto propõem-se o acréscimo de mais uma unidade de filtro idêntico aos demais, para que no momento da lavagem dos outros filtros o sistema consiga continuar em operação, sem comprometer a produção água tratada atual. O que irá melhorar o funcionamento do sistema e acrescentar folga aos existentes, para que possam trabalhar em equilíbrio e continuar atendendo a demanda populacional mantendo a qualidade da água.

Devido a urgência do município em solucionar tal situação, nesta primeira etapa será feita a instalação dos elementos principais sendo eles, o filtro e o material filtrante.

Tendo em vista que a base para sustentação do filtro será executada por equipe própria da Prefeitura Municipal de Pontal do Araguaia, assim como a não

execução, nesta 1º etapa, da passarela e guarda-corpo. Não foi adicionada à planilha orçamentária o custo destes.

A não execução da passarela e guarda-corpo do filtro novo, na 1º etapa, se dá pelo considerável acréscimo de custo, inviabilizando a execução direta da melhoria.

9. INFORMAÇÕES E OBSERVAÇÕES GERAIS

Neste projeto básico, as informações para construção do mesmo, foram obtidos juntamente com a prefeitura, do DAE, via fontes do IBGE e PMSB 2018 do município além de visita *in loco*.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o sistema de abastecimento de água de Pontal do Araguaia necessita de alguns reparos e melhorias no sistema de filtração, com o investimento de recursos financeiros, garantindo para seu aperfeiçoamento e o conseqüente atendimento às necessidades da população da localidade.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Deverá ser instalada no local uma placa padrão modelo da proponente, identificando a obra.

11.2. FILTRO

O filtro deverá ser construído conforme dimensões e materiais especificados na planilha orçamentária e no projeto básico. Quem irá fazer a entrega e instalação do filtro será o fornecedor do mesmo.

O filtro deverá ser descendente em aço, a fabricante deverá fornecer o mesmo com todas as tubulações, conexões e acessórios necessários para seu funcionamento.

Após a instalação do filtro, deverá ser feito os serviços pré-operacionais, na presença do representante do fornecedor dos equipamentos. A contratada deverá verificar o funcionamento correto do sistema de filtração.

11.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isto, finaliza-se este caderno de especificações técnicas, cujo objetivo principal é a descrição dos métodos executivos, materiais e serviços a serem empregados, em conformidade com a as normas técnicas.

Qualquer e eventual alteração no projeto, que se julgar necessário, que venha a facilitar a execução ou melhorar alguma condição técnica e econômica, esta deverá estar de pleno acordo com as normas e diretrizes do Órgão competente e com o autor do projeto.

ANTONIO MARTINS ELISEU DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL – RNP 1221109472

12. REFERÊNCIAS

- Pontal do Araguaia (MT) | Cidades e Estados | IBGE. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/pontal-do-araguaia/panorama>>
- Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) – Pontal do Araguaia, 2018. Disponível em: <https://persmt.setec.ufmt.br/wp-content/uploads/2020/08/PMSB_Pontal-do-Araguaia_PMSB.pdf>