

## PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE CANAPI/AL.

### 1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. TÍTULO DA AÇÃO:  
Implementação do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) na sede do município de Canapi, no estado de Alagoas.
- 1.2. DESCRIÇÃO DA AÇÃO:  
Atualizar projeto e implementar sistema de esgotamento sanitário visando assegurar, dentre outros, a coleta, o transporte e a disposição adequada de efluentes.
- 1.3. BACIA HIDROGRÁFICA:  
Bacia do Rio São Francisco.
- 1.4. TIPOLOGIA DE AÇÃO:  
Revitalização de bacia.
- 1.5. RESPONSÁVEL PELA APRESENTAÇÃO DA AÇÃO:  
Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF.
- 1.6. PRAZO PARA DETALHAMENTO DE PROJETO PELA CONCESSIONÁRIA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA:  
Não se aplica.

### 2. JUSTIFICATIVA DA PROPOSTA

Os resultados a serem atingidos com a implementação do SES Canapi enquadram-se nas seguintes diretrizes do Art. 3º da Resolução nº 2, de 28/12/2023, que dispõe sobre procedimentos para elaboração e execução do Plano de Trabalho de que trata o Art. 9º do Decreto nº 10.838, de 18/10/2021: **III** - o uso consciente e o combate ao desperdício no uso da água; e **VII** - a promoção das condições necessárias para disponibilidade de água em quantidade e qualidade adequadas aos usos múltiplos; ambos diretamente relacionados ao uso de água quando consideramos os sistemas de esgotamento sanitário.

De forma similar, também quando se tratando de sistema de esgotamento sanitário, o *Subprograma 3.5 – Oferta e Uso Eficiente da Água* (pg. 153) contido na estrutura programática do Plano de Ação para implementação do *Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH 2022-2040*, possui o objetivo de “*promover ações integradas de gestão e investimentos em infraestrutura para a garantia da oferta e uso eficiente da água, incrementando a segurança hídrica nas bacias hidrográficas, considerando as dimensões humana, econômica, ecossistêmica e de resiliência*”, e visa assegurar, dentre outros: a disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes; uma infraestrutura planejada, dimensionada, implantada e gerida adequadamente; e o estabelecimento de indicadores de eficiência do uso da água e a sua incorporação no âmbito dos instrumentos de gestão em recursos hídricos. Dentre as *macrodiretrizes* podem ser citados o uso de energia solar; o reúso de água; e a compilação dos estudos existentes sobre alternativas tecnológicas para reciclagem e outras ações de otimização das demandas ou incremento das ofertas como base para o desenvolvimento de índices de uso racional da água.

O SES de Canapi teve sua implantação iniciada pela Codevasf no ano de 2013, no âmbito do PAC, porém a obra restou por inacabada com um percentual de 95% de execução. Isto significa que, além de não ter atingido o objetivo de coletar, transportar e tratar o esgoto produzido pela população inserida na área a ser beneficiada, e depositar adequadamente o efluente tratado, o que

foi implantado e executado na ocasião da obra, no momento presente, encontra-se sem condições de funcionamento pois necessita de ajustes e reparos para seu funcionamento pleno.

Nas cidades, a falta de sistema de esgotamento sanitário apto para coletar, transportar, receber e tratar os esgotos promove contaminação do solo e dos corpos d'água, tornando-os inadequados para a realização de atividades de consumo, recreação e/ou mesmo de subsistência, por vezes atingindo o lençol freático. Tal situação afeta três esferas: a humana (doenças de veiculação hídrica, elevando as internações hospitalares, as faltas ao trabalho e a evasão escolar); a econômica (baixas nas atividades econômicas, inclusive no turismo); e a ambiental (degradação do meio ambiente, gerando mal odores, mortandade de peixes e proliferação de animais perniciosos).

A retomada e conclusão da obra é, de forma inegável, uma ação de interesse público, pois se fundamenta unicamente na necessidade de finalizar a implantação e a operação do SES de Canapi e, desse modo, garantir as condições de salubridade que permitam à comunidade usufruir da cidade e desfrutar de melhores condições de moradia e de uma melhor qualidade de vida, elevando assim os indicadores de saúde, econômicos e sociais.

Assim sendo, considerando que a estrutura do PNRH 2022-2040 admite e incentiva a execução de ações da natureza da apresentada nesta Proposta, e que tais ações, voltadas para a melhoria e incrementos em sistema de esgotamento sanitário, além dos resultados práticos na melhoria de qualidade de vida da comunidade de Canapi, podem, de forma pertinente e relevante, atuar no sentido de executar as diretrizes propostas por este Plano, através de um planejamento adequado, de modo a garantir a oferta e o uso eficiente da água; o que justifica a presente proposta.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

A contratação de projeto e a execução de serviços para complementação e atualização dos sistemas de esgotamento sanitário em Canapi, permitirá que a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição adequada dos efluentes, beneficiando a uma população estimada de 6.160 (seis mil, cento e sessenta) habitantes.

A coleta adequada removerá o esgoto bruto de locais como ruas, calçadas, córregos, rios, lagos, diques, valas, etc., e promoverá o transporte para um local adequado até chegar em uma estação de tratamento de esgoto, local este onde ele será tratado e o seu efluente será restituído à natureza ou, havendo possibilidade (a ser detectada na fase de projeto), ser reutilizado.

Tal ação permitirá: a interrupção e consequente limpeza da corrente contaminação do solo e dos corpos d'água, inclusive subterrâneos; fortalecerá a realização das atividades de consumo, recreação e de subsistência; reduzirá as ocorrências de doenças de veiculação hídrica e, consequentemente, as internações hospitalares, as faltas ao trabalho e a evasão escolar; eliminará a degradação do meio ambiente através da remoção do agente poluidor (esgoto); promoverá benefícios econômicos sob os mais diversos aspectos, inclusive no turismo; etc.

O SES a ser implantado não possui pendência fundiária, nem ambiental.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

A cidade de Canapi possui um sistema de esgotamento que necessita de correção, complementação e operacionalização; e os serviços a serem executados serão:

- Substituição das bombas existentes por bombas submersíveis adequadas à demanda do sistema;
- Substituição dos quadros de comando na estação elevatória EEE-2;

- Reassentamento de toda a linha de recalque, com troca dos anéis de borracha das juntas elásticas, devido aos inúmeros vazamentos;
- Serviços de recuperação, reparos e/ou substituição de unidades, edificações e estruturas danificadas.

Uma infraestrutura apropriada, implantada e gerida de forma saudável, vai garantir não apenas qualidade de vida para a comunidade a ser beneficiada: ela vai de encontro ao objetivo principal do PNRH 2020-2040 de “promover ações integradas de gestão e investimentos em infraestrutura para a garantia da oferta e uso eficiente da água, incrementando a segurança hídrica nas bacias hidrográficas, considerando as dimensões humana, econômica, ecossistêmica e de resiliência”, posto que atende aos requisitos de oferta e uso eficiente da água e considera as quatro dimensões citadas durante o período de duração do projeto, usualmente de 20 anos a partir de sua implantação.

#### 4. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES

O município de Canapi integra a Mesorregião do Sertão Alagoano e a Microrregião Serrana do Sertão Alagoano, na região oeste do estado de Alagoas; e está localizado a 255 km do município de Maceió/AL, capital do estado, e a 220 km do município de Penedo/AL, local onde se situa a 5ª Superintendência Regional da Codevasf. O principal acesso se dá pela rodovia BR-316. Possui limites com os municípios de Itaíba/AL, Manari/PE, Inhapi/AL, Senador Rui Palmeira/AL, Poço das Trincheiras/AL, Ouro Branco/AL, Maravilha/AL, Mata Grande/AL e Inhapi/AL.



Figura 1 – localização de Canapi – extraído do Google Earth

#### 5. METAS, PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS

Quanto às metas, produtos e resultados esperados, conforme Art. 4º da Resolução nº 02, de 28/12/2023, podem ser citadas:



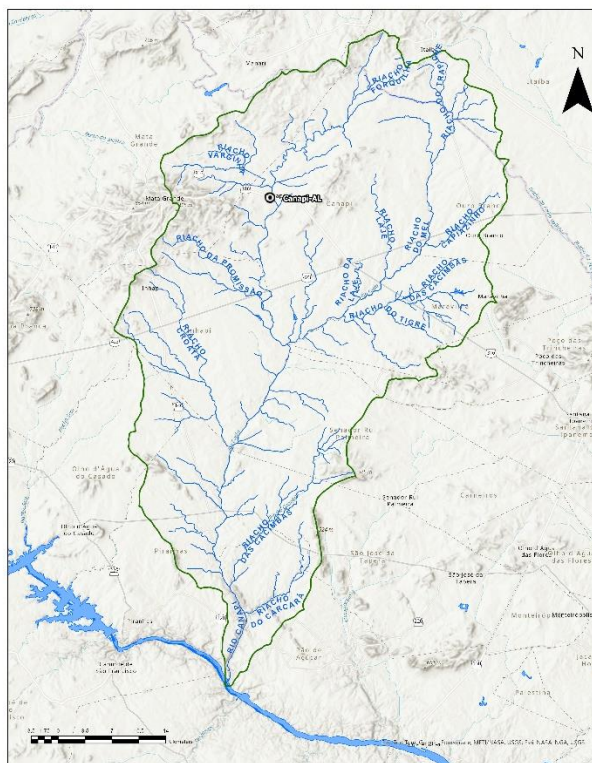
META	PRODUTO	RESULTADO
Garantia da oferta e uso eficiente da água. Infraestrutura planejada, dimensionada, implantada e gerida adequadamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboração do projeto de adequação do sistema de esgotamento;</li> <li>Implantação do sistema de esgotamento sanitário.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permitirá a eficiente implantação da obra;</li> <li>Permitirá a coleta, o transporte o tratamento e a disposição adequada do efluente tratado; trazendo benefícios à comunidade, ao meio ambiente e à economia da região</li> </ul>
Uso de energia solar	Adoção de células fotovoltaicas nas estações elevatórias.	Redução no consumo de energia elétrica.
Reúso de água	Reúso do efluente da estação de tratamento de esgoto, em parceria com terceiros.	Uso eficiente de água e otimização do volume retornado ao corpo d'água

## 6. PÚBLICO BENEFICIÁRIO

Com a readequação do sistema de esgotamento sanitário toda a comunidade do município de Canapi será diretamente beneficiada, pois não mais terão que conviver com o lançamento de esgotos no solo e nos corpos d'água como rio Canapi, afluente do rio São Francisco, com benefícios que vão desde às melhorias dos aspectos visuais da cidade à diminuição do mal cheiro, chegando à redução de vetores de transmissão de doenças e impacto ambiental positivo.

Indiretamente, serão beneficiados todos aqueles que residem nos locais à jusante da cidade de Canapi, ao longo do rio Canapi, para onde atualmente afluem os esgotos da cidade.

### Bacia do Rio Canapi



## 7. METODOLOGIA

Para execução da ação aqui proposta, inicialmente deverá ser elaborado e publicado o Edital e seu Termo de Referência e Anexos, viabilizando assim a futura contratação de empresa que venha a desenvolver os serviços necessários para conclusão de operação do SES Canapi.

Após esta fase, a obra deverá ser implantada em conformidade com os volumes de projeto e de acordo com o caderno de especificações, com a utilização de todos os equipamentos e instrumentos necessários ao seu franco desenvolvimento, a exemplo de retroescavadeiras, motoniveladeiras, trado, rompedores pneumáticos, além de ferramentas que permitam a sua perfeita execução. A equipe deverá ser composta por profissionais de nível superior (engenheiros, arquitetos, geólogos, arqueólogos, etc.); nível técnico (topógrafos, cadistas, etc.) e nível médio (serventes, apontador, etc.); a ser determinado em função das condições definidas no projeto.

Estima-se, para execução para execução e finalização da obra um tempo médio de 12 (doze) meses.

## 8. ESTIMATIVA DE CUSTOS

A estimativa de custos para a ação de implementação do sistema de esgotamento sanitário na sede do município de Canapi é de R\$ 950.000,00 (novecentos e cinquenta mil reais), conforme apresentado a seguir:

ETAPA	Valor (R\$)
Implementação de obra	950.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>950.000,00</b>