

## IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE CHAVES/PA



Fonte: Bruno Cecim / Ag.Pará

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO  
SANITÁRIO NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE  
CHAVES/PA**

**Alçada do Projeto**

Federal

Estadual

Outros

**JULHO/2024**

# SUMÁRIO

1. Título do projeto .....	4
2. Proponente do projeto .....	4
3. Resumo.....	4
4. Contextualização.....	4
5. Objetivo Geral.....	4
6. Objetivo Específico .....	4
7. Vínculo o projeto à uma estratégia nacional/regional de política pública .....	4
8. Metodologia .....	5
8.1. Público Alvo do projeto.....	5
8.2. Localização no território (com mapa) .....	5
8.3. Procedimentos .....	5
8.4. Estudos Ambientais .....	5
9. Meta (s)/ Etapa(s) do projeto.....	5
10. Resultado e Impacto esperado .....	6
11. Equipe gestora do projeto.....	6
11.1. Equipe executora .....	6
11.2. Equipe de apoio .....	6
12. Investimento .....	7
12.1. Fonte de recurso .....	7
12.2. Valor do projeto .....	7
12.3. Cronograma Físico-Financeiro .....	7
13. Gestão de Risco .....	8
13.1. Indicador do projeto .....	8
13.2. Análise de Risco .....	8
14. Referências .....	8
15. Anexos .....	8

## 1. Título do projeto

Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário na Área Urbana do Município de Chaves.

## 2. Proponente do projeto

Secretaria de Obras Públicas, CNPJ 03.137.985/0001-90, Trav. do Chaco nº 2158 - Marco, Belém/PA, CEP 66.093-542, Tel:(91)3251-2440, gab@seop.pa.gov.br.

## 3. Resumo

A população do município de Chaves não possui sistema coletivo de esgotamento sanitário, sendo essa atribuição competência da Prefeitura do Município. Com isso, a população utiliza soluções individuais (fossas sépticas e fossas negras) ou lança os esgotos diretamente no corpo d'água (PESB, 2022). Esta situação normalmente causa a contaminação do lençol freático pela presença de vírus e bactérias patogênicas que, por sua vez, utilizam-se a água do rio para abastecimento de água próprio.

## 4. Contextualização

Um dos principais problemas enfrentados em Chaves é a falta de serviços de saneamento, principalmente de esgotamento sanitário, o que vem provocando um elevado número de casos de doença de veiculação hídrica e, conseqüentemente, o crescimento da taxa de mortalidade infantil. Este projeto visa à execução do Sistema de Esgotamento Sanitário para atender o déficit de investimentos no setor para o município, garantindo ampla coleta e tratamento do esgoto gerado. Além disso, o sistema proporcionará o lançamento ambientalmente adequado do esgoto tratado, desta forma, atendendo a legislação ambiental vigente. No Brasil, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA através das Resoluções Nº 357, de 17 de março de 2005 e Nº 430 de 13 de maio de 2011, que estabelecem as condições e padrões de lançamentos de efluentes, visando proteger os recursos hídricos disponíveis e, conseqüentemente, reduzir a proliferação de doenças de veiculação hídrica. Nesse sentido, o Governo do Estado do Pará busca através da SUDAM recursos para investir em projetos voltados para melhoria da qualidade de vida da população.

## 5. Objetivo Geral

Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário na Área Urbana do Município de Chaves.

## 6. Objetivo Específico

O objetivo primordial da implantação do sistema de esgotamento sanitário será promover:

- A coleta do esgoto através da interligação de ramais domiciliares a rede coletora, transportando de forma segura o esgoto bruto;
- O tratamento adequado do esgoto coletado e transportado em Estação de Tratamento de Esgoto – ETE, proporcionando a remoção dos poluentes presentes no esgoto bruto.

- Após tratamento, o lançamento ambientalmente adequado do esgoto tratado, atendendo ao padrão de lançamento de efluentes no corpo receptor, de acordo com a legislação ambiental vigente.

## 7. Vínculo o projeto à uma estratégia nacional/regional de política pública

O **Eixo Infraestrutura Econômica e Urbana (5.3)** é composto por dois programas estratégicos, o projeto em questão está vinculado ao **Programa Infraestrutura Rural e Urbana** tendo como objetivo promover a infraestrutura rural e urbana na Amazônia, com foco em melhorar a qualidade de vida das comunidades locais e a integração regional. Em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a ODS 6 chama a atenção da importância de se ter acesso a água de qualidade e infraestrutura adequada de saneamento e a ODS 11 em tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

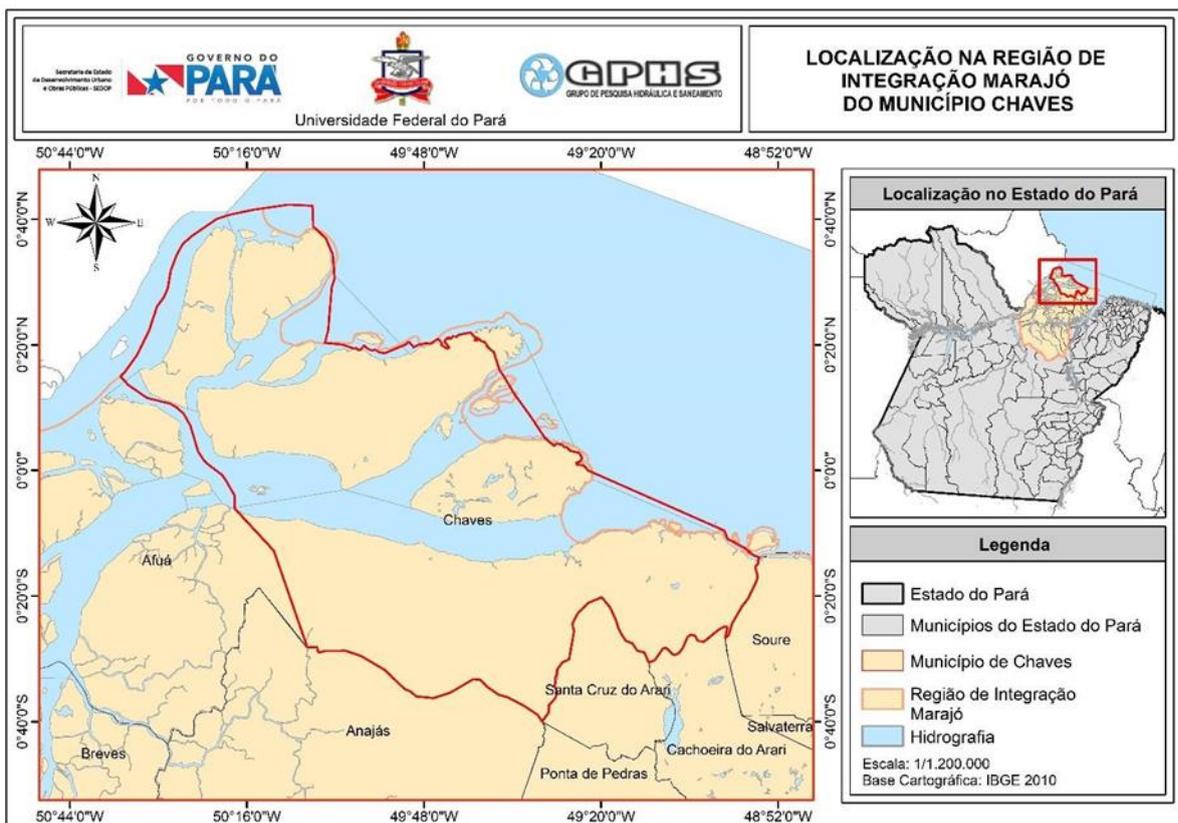
## 8. Metodologia

### 8.1. Público Alvo do projeto

A estimativa de crescimento da população do município de Chaves para o período de abrangência do projeto (2021 a 2041) foi realizada com dados do último censo (2010) demográfico do IBGE. Para isso, foram projetados os valores de população para o ano base (2021) de 2.923 e (2042) 4.790 na zona urbana, que serão beneficiadas com a implantação do projeto.

### 8.2. Localização no território (com mapa)

O município de Chaves é um dos dezessete municípios da Região de Integração Marajó, que integra a mesorregião do Marajó. A sede municipal está situada entre as coordenadas geográficas 00°09'37" de latitude Sul e 49°59'18" de longitude a Oeste de Greenwich. Apresenta extensão territorial de 12.534,995 km<sup>2</sup> e tem como municípios limítrofes: Oceano Atlântico ao norte, Soure à Leste, ao sul com Chaves, Anajás e Santa Cruz do Arari e a oeste com Afuá,



Fonte: (PESB, 2022).

### 8.3. Procedimentos

- Serão realizadas consultas públicas às comunidades localizadas nas área de abrangência do projeto.
- Serão contratadas consultorias para a elaboração dos projetos básicos e executivos com os seguintes tópicos: Levantamento Topográfico, Diagnóstico e Estudo de Concepção, Elaboração de Estudos Ambientais, Elaboração dos Projetos Básicos e Elaboração de Projetos Executivos.
- Será elaborado Processo Licitatório para execução da obra.

### 8.4. Estudos Ambientais

Os estudos ambientais estão incluídos na elaboração dos projetos e deverão indicar a situação atual do meio ambiente; avaliação de impacto, com alcance e amplitude que o projeto pretendido causará nesse meio ambiente, em um determinado espaço de tempo; estudo das medidas mitigadoras, com vistas a minimizar os impactos negativos e elaboração de planos de monitoramento para ao controle das principais variáveis do sistema, como qualidade da água para abastecimento e do efluente tratado que retornam ao meio ambiente. A elaboração dos estudos ambientais deverá seguir as diretrizes do órgão ambiental responsável, com enfoque objetivo no atendimento das exigências, conforme o porte, o potencial poluidor e localização do empreendimento, integrando as informações secundárias disponíveis sobre o meio socioeconômico e ambiental com informações do projeto e dados obtidos no campo por equipe multidisciplinar.

## 9. Meta (s)/ Etapa(s) do projeto

Especificação da Meta: Elaboração de Projetos Básico e Executivo				Valor da Meta:			R\$ 239.407,19	
META 1	Etapa	Descrição da etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Quant.	Valor unit.	Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valor total
	1.1	Mobilização e Desmobilização	03/2025	UN	1,00	18.217,40	Investimento	18.217,40
	1.2	Levantamento topográfico	03/2025	M²	121.950,00	0,1416	Investimento	17.262,16
	1.3	Diagnóstico e Estudo de Concepção	03/2025	UN	1,00	24.254,19	Investimento	24.254,19
	1.4	Elaboração de Estudos Ambientais	02/2025	UN	1,00	43.204,24	Investimento	43.204,24
	1.5	Elaboração dos Projetos Básicos	07/2025	UN	1,00	52.938,20	Investimento	52.938,20
	1.6	Elaboração dos Projetos Executivos	09/2025	UN	1,00	83.531,00	Investimento	83.531,00
	Especificação da Meta: Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário				Valor da Meta:			R\$ 1.108.559,10
META 2	Etapa	Descrição da etapa	Tempo de execução previsto (Mês/Ano)	Unid.	Quant.	Valor unit.	Tipo despesa (Investimento ou Custeio)	Valor total
	2.1	Serviços Preliminares	02/2026	UN	1,00	38.959,80	Investimento	38.959,80
	2.2	Administração da Obra	12/2026	UN	1,00	48.756,04	Investimento	48.756,04
	2.3	Canteiro de Obra	12/2026	UN	1,00	5.093,08	Investimento	5.093,08
	2.4	Estação de Tratamento	11/2026	UN	1,00	441.879,75	Investimento	441.879,75
	2.5	Estação Elevatória	11/2026	UN	1,00	229.086,47	Investimento	229.086,47
	2.6	Rede Coletora	11/2026	UN	1,00	195.605,52	Investimento	195.605,52
	2.7	Ligações Domiciliares	11/2026	UN	1,00	149.178,44	Investimento	149.178,44

## 10. Resultado e Impacto esperado

Os principais benefícios, ou impactos positivos, decorrentes da implantação e operação de um sistema de esgotamento são:

- Eliminação de focos de doenças e redução da incidência de doenças infectocontagiosas e parasitárias;
- Melhoria nas condições gerais de saneamento básico da população;
- Redução, ou até mesmo eliminação, da contaminação do solo e dos corpos hídricos da região; melhoria geral da qualidade de vida da população, com melhoria dos indicadores de saúde;
- Proteção do meio ambiente, especialmente dos recursos hídricos.

## 11. Equipe gestora do projeto

### 11.1. Equipe executora

(pessoal próprio) Aqui, deve ser inserido o responsável, titular e substituto, por meio de portaria que estará responsável em prestar informação/ atualizar dados a respeito do projeto e demais membros, se for o caso.

<b>Nome</b>	Leonardo Augusto Lobato Bello		
<b>Função no Projeto</b>	Coordenador	<b>Telefone para contato</b>	(91) 981776564
<b>E-mail</b>	lalbello1402@gmail.com	<b>Telefone</b>	
<b>Atividades a serem realizadas</b>	Coordenar e acompanhar o desenvolvimento do projeto, elaborar relatórios e instrumentos de avaliação e monitoramento.		
<b>Instituição</b>	Secretaria de Estado de Obras Públicas do Estado	<b>Unidade/Setor</b>	Diretoria de Acompanhamento de Convênios - DIAC

### 11.2. Equipe de apoio

(pessoal externo, pessoas que irão trabalhar apenas em fases do projeto e não de forma contínua)

<b>Nome</b>	Lia Pereira Pinheiro		
<b>Função no Projeto</b>	Apoio Técnico	<b>Telefone para contato</b>	(091) 98887-1038
<b>E-mail</b>	pinheirolia373@gmail.com		
<b>Perfil do pessoal de apoio</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Pessoa Física <input type="checkbox"/> Pessoa Jurídica	<b>Tipo de contratação</b>	
<b>Atividades a serem realizadas</b>	Acompanhamento técnico, abordando as especificidades da elaboração e execução do objeto.		

## 12. Investimento

### 12.1. Fonte de recurso

Orçamento Geral da União (x) Orçamento dos Estados ou Municípios ( ) Outros fundos nacionais e internacionais, parcerias ( ) Parcerias Público-Privadas ( )

### 12.2. Valor do projeto

O valor global do projeto está orçado em **R\$ 1.347.966,29 (Um milhão trezentos e quarenta e sete mil novecentos e sessenta e seis reais e vinte e nove centavos)** com 100% em Investimento.

### 12.3. Cronograma Físico-Financeiro

ELABORAÇÃO DOS PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - CHAVES / PA  
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - ANO : 2025

Item	Serviços	Valor (R\$)	Meses								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Mobilização e Desmobilização	18.217,40	9.108,70								9.108,70
		100,00%	50%								50%
2	Levantamento topográfico	17.262,16	8.631,08	4.315,54	4.315,54						
		100,00%	50%	25%	25%						
3	Diagnóstico e Estudo de Concepção	24.254,19		12.127,10	12.127,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		100,00%		50%	50%						
4	Elaboração de Estudos Ambientais	43.204,24	21.602,12	21.602,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		100,00%	50,00%	50,00%							
5	Elaboração dos Projetos Básicos	52.938,20				13.234,55	13.234,55	13.234,55	13.234,55		
		100,00%				25%	25%	25%	25%		
6	Elaboração de Projetos Executivos	83.531,00							41.765,50	20.882,75	20.882,75
		100,00%							50%	25%	25%
TOTAL		239.407,19	39.341,90	38.044,76	16.442,64	13.234,55	13.234,55	13.234,55	55.000,05	20.882,75	29.991,45
		100,00%	16,43	15,89	6,87	5,53	5,53	5,53	22,97	8,72	12,53

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - CHAVES / PA**  
**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - ANO : 2026**

ITEM	SERVIÇOS	VALOR (R\$)	MESES											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Serviços Preliminares	38.959,80	19.479,90	19.479,90										
		100,00%	50%	50%										
2	Administração da Obra	48.756,04	4.080,88	4.061,38	4.061,38	4.061,38	4.061,38	4.061,38	4.061,38	4.061,38	4.061,38	4.061,38	4.061,38	4.061,38
		100,00%	8,37%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
3	Canteiro de Obra	5.093,08	426,29	424,25	424,25	424,25	424,25	424,25	424,25	424,25	424,25	424,25	424,25	424,25
		100,00%	8,37%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
4	Estação de Tratamento	441.879,75			44.187,98	66.281,96	66.281,96	66.281,96	66.281,96	44.187,98	44.187,98	22.093,99	22.093,99	
		100,00%			10%	15%	15%	15%	15%	10%	10%	5%	5%	
5	Estação Elevatória	229.086,47				34.362,97	34.362,97	34.362,97	34.362,97	34.362,97	34.362,97	11.454,32	11.454,32	
		100,00%				15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
6	Rede Coletora	195.605,52		19.560,55	29.340,83	29.340,83	29.340,83	19.560,55	19.560,55	19.560,55		9.780,28	9.780,28	
		100,00%		10%	15%	15%	15%	10%	10%	10%		5%	5%	
7	Ligações Domiciliares	149.178,44				22.376,77	22.376,77	22.376,77	22.376,77	14.917,84	14.917,84	14.917,84	14.917,84	
		100,00%				15%	15%	15%	15%	10%	10%	10%	10%	
TOTAL		1.108.559,10	23.986,07	43.526,18	78.014,58	156.848,31	156.848,31	147.067,98	147.067,98	117.515,07	107.734,75	62.732,11	62.732,11	4.485,63
		100,00	2,16	3,93	7,04	14,15	14,15	13,27	13,27	10,60	9,72	5,66	5,66	0,40

## 13. Gestão de Risco

### 13.1. Indicador do projeto

Trata-se de um projeto de execução com despesas de investimento, que podem ser mensurados através de uma fiscalização com acompanhamentos periódicos, inclusive registro fotográfico.

### 13.2. Análise de Risco

Ações e eventos que podem comprometer a execução do projeto podem estar ligados a questão logística, intempéries climáticas, e demais eventos típicos e próprios da geografia e cultura local.

Ações ou Eventos de riscos à execução do projeto	Ações preventivas conter os riscos	Ações Corretivas para mitigar os riscos concretos
1. Paralisação da obra por intempérie (período intenso de chuvas)	Realizar planejamento e propor cronograma contemplando possibilidades de períodos de chuvas e outros.	Utilizar equipamentos que colaborem com as atividades durante as intempéries (exemplo: esgotamento de valas com bomba)
2. Transporte de materiais e cargas	Alinhar o transporte com os fornecedores	Buscar alternativas de transporte
3. Diferença entre os serviços e quantitativos previstos na planilha orçamentária e os quantitativos que serão efetivamente executados.	Elaboração de memória de cálculo com todos os quantitativos detalhados	Adequação do orçamento, replanejamento.
4. Serviços entregues não atendem as especificações do contrato e normas técnicas	Atentar para as determinações das peças técnicas antes da execução dos serviços.	Refazimento dos serviços, adequação do cronograma.

## **14. Referências**

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estimativas Populacionais, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>.

BRASIL. PLANO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA - PRDA 2024-2027. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Disponível em : <https://www.gov.br/sudam/pt-br/assuntos/planos-de-desenvolvimento/PRDA2427.pdf>

## **15. Anexos**

Inserir os anexos necessários.