

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



Fonte: <https://www.ferias.tur.br/fotogr/183221/imagensdacidadedeafua-pa/afua/>

**IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO
SANITÁRIO NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE
AFUÁ/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 Afuá.

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 Afuá 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 Afuá 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 Afuá.

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.

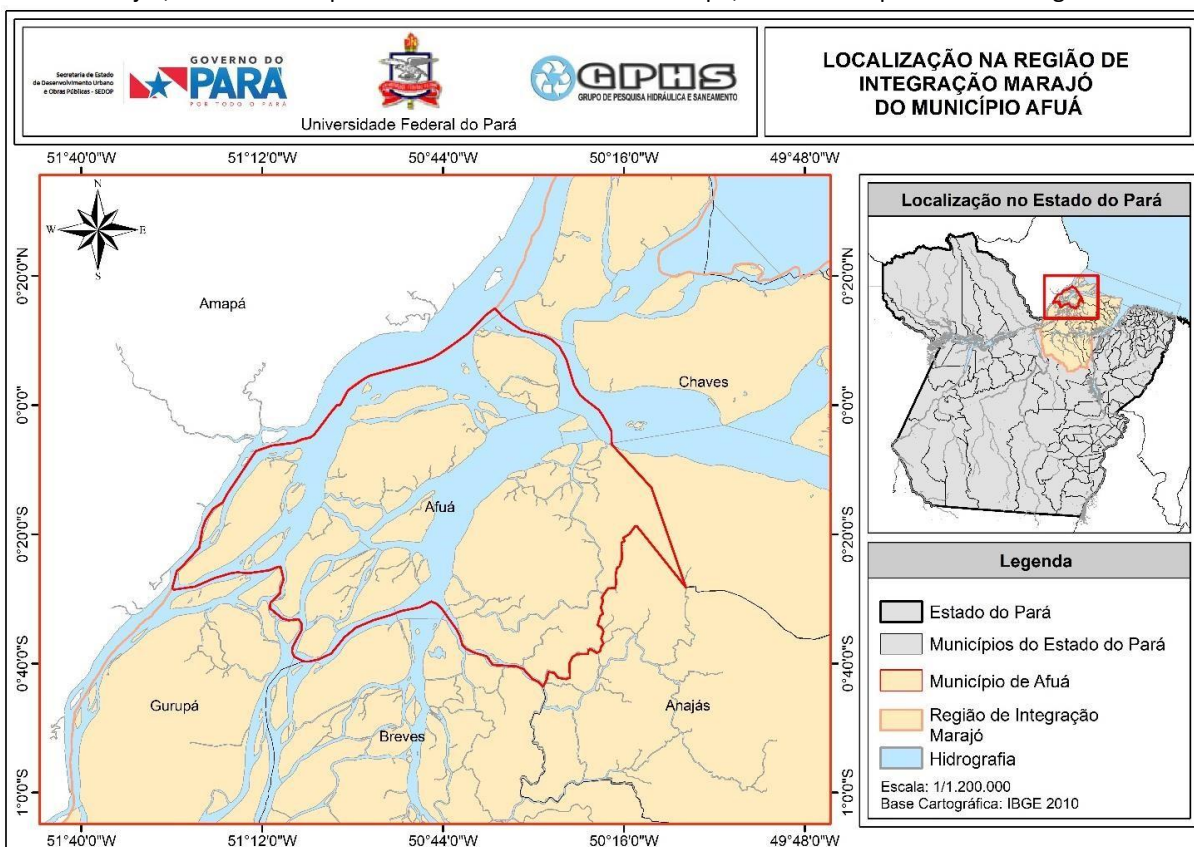
8. Metodologia

8.1. Público Alvo do projeto

A estimativa de crescimento da população do município de Afuá 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 11.817 e (2042) 19.363 na zona urbana, que serão beneficiadas com a implantação do projeto.

8.2. Localização no território (com mapa)

O município de Afuá é um dos dez municípios da Região de Integração Marajó, que integra a mesorregião Marajó. A sede municipal está situada a 320 km da capital Belém, entre as coordenadas 00°09'24" de latitude Sul e 50°23'23" de longitude a Oeste de Greenwich. Apresenta extensão territorial de 8.338,438 km² e tem como municípios limítrofes: ao norte com o município de Chaves e o Estado do Amapá, a Leste com Chaves e Anajás, ao Sul com Anajás, Breves e Gurupá e a Oeste com o Estado do Amapá, conforme representado a seguir.



Fonte: (PESB, 2022).

8.3. Procedimentos

- Serão realizadas consultas públicas às comunidades localizadas na 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\$ 244.797,60	
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	160.031	0,1416	Investimento	22.652,57
	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\$ 3.683.390,70
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	129.451,08	Investimento	129.451,08
	2.2	Administração da Obra	12/2026	UN	1,00	162.000,87	Investimento	162.000,87
	2.3	Canteiro de Obra	12/2026	UN	1,00	16.922,68	Investimento	16.922,68
	2.4	Estação de Tratamento	11/2026	UN	1,00	1.468.226,44	Investimento	1.468.226,44
	2.5	Estação Elevatória	11/2026	UN	1,00	761.181,78	Investimento	761.181,78
	2.6	Rede Coletora	11/2026	UN	1,00	649.935,18	Investimento	649.935,18
	2.7	Ligações Domiciliares	11/2026	UN	1,00	495.672,68	Investimento	495.672,68

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.

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

Nome	Lia Pereira Pinheiro		
Função no Projeto	Apoio Técnico	Telefone para contato	(091) 98887-1038
E-mail	pinheirolia373@gmail.com		
Perfil do pessoal de apoio	<input checked="" type="checkbox"/> Pessoa Física <input type="checkbox"/> Pessoa Jurídica	Tipo de contratação	
Atividades a serem realizadas	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\$ 3.928.188,30 (Três milhões novecentos e vinte e oito mil cento e oitenta e oito reais e trinta centavos)** com 100% em Investimento.

12.3. Cronograma Físico-Financeiro

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - AFUÁ/ 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	22.652,57	11.326,29	5.663,14	5.663,14						
		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		244.797,60	42.037,11	39.392,36	17.790,24	13.234,55	13.234,55	13.234,55	55.000,05	20.882,75	29.991,45
		100,00%	17,17	16,09	7,27	5,41	5,41	5,41	22,47	8,53	12,25

IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - AFUÁ / 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	129.451,08	64.725,54	64.725,54										
		100,00%	50%	50%										
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	162.000,87	13.559,47	13.494,67	13.494,67	13.494,67	13.494,67	13.494,67	13.494,67	13.494,67	13.494,67	13.494,67	13.494,67	13.494,67
		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	16.922,68	1.416,43	1.409,66	1.409,66	1.409,66	1.409,66	1.409,66	1.409,66	1.409,66	1.409,66	1.409,66	1.409,66	1.409,66
		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	1.468.226,44			146.822,64	220.233,97	220.233,97	220.233,97	220.233,97	146.822,64	146.822,64	73.411,32	73.411,32	
		100,00%			10%	15%	15%	15%	15%	10%	10%	5%	5%	
5	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA	761.181,78				114.177,27	114.177,27	114.177,27	114.177,27	114.177,27	114.177,27	38.059,09	38.059,09	
		100,00%				15%	15%	15%	15%	15%	15%	5%	5%	
6	REDE COLETORA	649.935,18		64.993,52	97.490,28	97.490,28	97.490,28	64.993,52	64.993,52	64.993,52	32.496,76	32.496,76	32.496,76	
		100,00%		10%	15%	15%	15%	10%	10%	10%	5%	5%	5%	
7	LIGAÇÕES DOMICILIARES	495.672,68				74.350,90	74.350,90	74.350,90	74.350,90	49.567,27	49.567,27	49.567,27	49.567,27	
		100,00%				15%	15%	15%	15%	10%	10%	10%	10%	
TOTAL		3.683.390,70	79.700,44	144.623,49	259.217,40	521.156,89	521.156,89	488.660,08	488.660,08	390.465,13	357.968,32	208.438,82	208.438,82	14.904,33
		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.