

IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO REGIONAL PARA ATENDER OS MUNICÍPIOS DE CACHOEIRA DO ARARI, SALVATERRA E SOURE DA REGIÃO DE INTEGRAÇÃO MARAJÓ, NO ESTADO DO PARÁ



Fonte: Rodrigo Pinheiro / Ag. Pará

**IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO REGIONAL
PARA ATENDER OS MUNICÍPIOS DE CACHOEIRA DO
ARARI, SALVATERRA E SOURE DA REGIÃO DE
INTEGRAÇÃO MARAJÓ, NO ESTADO DO PARÁ**

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

1. Título do projeto

Implantação de Aterro Sanitário Regional no município de Salvaterra/PA, visando atender os municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra e Soure, da Região de Integração Marajó, no Estado do Pará.

2. Proponente do projeto

Secretaria de Estado 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 dos municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra e Soure são atendidos com serviços de coleta e transporte dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), contudo, não possuem o tratamento, e a destinação final disponível nestes municípios é em lixão municipal (PESB, 2022).

Nesta situação, a falta de serviços de saneamento que envolvam a disposição final dos RSU e principalmente, do manejo adequado de resíduos, podem provocar casos de doença de veiculação hídrica e acúmulo de resíduos em locais inadequados, e conseqüentemente, o crescimento da taxa de mortalidade infantil no Município.

4. Contextualização

O Saneamento Básico é um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais que compõem o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, e a drenagem e manejo de águas pluviais, realizados de forma adequada à saúde pública, que promova a segurança da vida e proteção ao meio ambiente (NOVO MARCO LEGAL DO SANEAMENTO – LEI Nº 14.026/2020).

Em se tratando do manejo de resíduos sólidos, a Lei nº 12.305/2010, que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), define a ordem de prioridade a ser observada para o manejo dos resíduos sólidos, “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”, definida em seu art. 9º, verifica-se que a destinação final é a mais influenciada entre as demais etapas do gerenciamento por esta ordenação, e que a disposição final só deve ser aplicada em último caso, quando “[...] esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis [...]” (BRASIL, 2010).

Atualmente, a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, configura-se, na prática, como a técnica exercida nas instalações dos aterros sanitários. Reconhecidamente, até então, como a solução mais correta de destinação dada aos rejeitos produzidos pelas cidades, os referidos aterros, por Lei (Resolução CONAMA nº 237/1997), devem primeiramente passar por processo de licenciamento antes da implantação.

Um dos principais problemas enfrentados nos municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra e Soure é a falta de serviços de saneamento, principalmente na disposição final ambientalmente adequada de RSU, podendo provocar casos de doenças de veiculação hídrica e acúmulo de resíduos em locais inadequados, além do surgimento de animais sinantrópicos, impactando diretamente na qualidade de vida da população.

Este projeto visa à implantação de Aterro Sanitário Regional no município de Salvaterra, que possa atender os municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra e Soure, garantindo que a população urbana destes municípios seja beneficiada com melhores condições de moradias e qualidade de vida proporcionados pelo manejo adequado de RSU.

Além disso, esta construção proporcionará a destinação final ambientalmente adequado de RSU, desta forma, atendendo a legislação ambiental vigente (LEI Nº 14.026/2020).

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 no âmbito do saneamento básico.

5. Objetivo Geral

Implantação de Aterro Sanitário Regional no município de Salvaterra/PA, visando atender os municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra e Soure.

6. Objetivo Específico

O objetivo primordial da implantação do Aterro Sanitário Regional será promover:

- O atendimento à população urbana dos municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra e Soure;
- Melhorar as condições de coleta e transporte, além de implantar as etapas de tratamento e destinação final ambientalmente dos rejeitos, conforme preconiza a legislação vigente;
- Construção do Aterro Sanitário de forma adequada e que atenda aos padrões estabelecidos pela legislação vigente, bem com as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (NBR/ABNT);

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

O Eixo Infraestrutura Econômica e Urbana é composto por dois programas estratégicos, o projeto 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 infraestrutura adequada de saneamento e ODS 11.

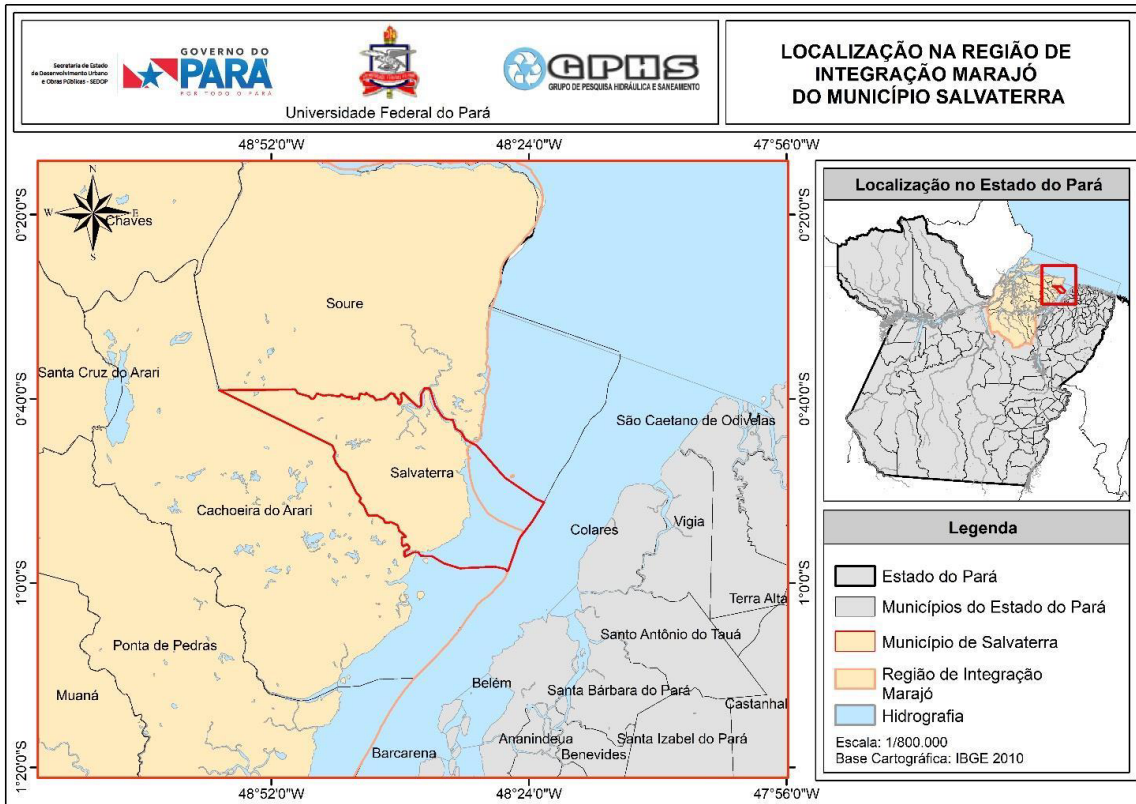
8. Metodologia

8.1. Público Alvo do projeto

A estimativa de crescimento da população dos municípios para o período de abrangência deste projeto, foi realizada com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para isso, foram projetados os valores de população estimada para o ano base, de 2022, na zona urbana, sendo 24.910 habitantes para o município de Soure, 15.880 habitantes para o município de Salvaterra e 15.537 habitantes para o município de Cachoeira do Arari, totalizando em 56.327 habitantes.

8.2. Localização no território (com mapa)

Os municípios de Cachoeira do Arari, Salvaterra e Soure são limítrofes e pertencem a Região de Integração Marajó, no Estado do Pará. A sede municipal de Cachoeira do Arari está situada entre as coordenadas geográficas 1º0'16"S de Latitude e 48º57'27" O de Longitude. A sede municipal de Salvaterra está situada entre as coordenadas geográficas 00º45'21"S de Latitude e 48º45'54"O de Longitude. A sede municipal de Soure está situada entre as coordenadas geográficas 0º43'48"S de Latitude e 48º30'24"O de Longitude.



Fonte: (PESB, 2022).

8.3. Procedimentos

- Serão realizadas consultas públicas às populações localizadas nas áreas de abrangência do projeto;
- Serão contratadas consultorias para a elaboração dos projetos básicos e executivos com os seguintes tópicos: Levantamento Topográfico, Seleção de áreas ambientalmente adequadas; 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 de seleção de áreas aptas para implantação do aterro sanitário regional; 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 de manejo, como coleta dos resíduos, transporte, tratamento e disposição final ambientalmente adequada.

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\$ 971.382,25	
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	09/2025	UN	3,00	13.958,63	Investimento	54.652,20
	1.2	Levantamento topográfico	03/2025	M²	129.434,66	0,1112	Investimento	18.783,10
	1.3	Diagnóstico, Estudo de Concepção e Seleção de áreas	03/2025	UN	3,00	21.962,11	Investimento	85.988,26
	1.4	Elaboração de Estudos Ambientais	04/2025	UN	3,00	33.104,16	Investimento	129.612,72
	1.5	Elaboração dos Projetos Básicos	07/2025	UN	5,00	40.562,56	Investimento	264.690,99
	1.6	Elaboração dos Projetos Executivos	09/2025	UN	5,00	64.003,52	Investimento	417.654,98
	Especificação da Meta: Implantação do Aterro Sanitário Regional – Salvaterra				Valor da Meta:			R\$ 57.500.000,00
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	1.756.870,10	Investimento	1.756.870,10
	2.2	Administração da Obra	12/2026	UN	1,00	5.823.561,92	Investimento	5.823.561,92
	2.3	Canteiro de Obra	12/2026	UN	1,00	2.680.320,52	Investimento	2.680.320,52
	2.4	Terraplenagem	11/2026	UN	1,00	3.662.493,37	Investimento	3.662.493,37
	2.5	Aterro Sanitário Regional - Salvaterra	11/2026	UN	1,00	30.568.792,89	Investimento	30.568.792,89
	2.6	Centro de Triagem	11/2026	UN	1,00	3.181.050,89	Investimento	3.181.050,89
	2.7	Instalações Elétricas e Subestação	10/2026	UN	1,00	2.825.237,90	Investimento	2.825.237,90
	2.8	Instalações Hidrossanitárias	09/2026	UN	1,00	1.599.625,17	Investimento	1.599.625,17
	2.9	Urbanização da Área	12/2026	UN	1,00	3.954.062,75	Investimento	3.954.062,75
2.10	Limpeza Final e Entrega da Obra	12/2026	UN	1,00	1.447.984,48	Investimento	1.447.984,48	

10. Resultado e Impacto esperado

Os principais benefícios, ou impactos positivos, decorrentes da implantação do Aterro Sanitário Regional, são:

- Eliminação dos lixões municipais, que causam inúmeros impactos ambientais ao meio ambiente;
- 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;

Implantação de políticas públicas nos municípios atendidos, no sentido de proteção ao meio ambiente, especialmente do solo e recursos hídricos, além de fornecer as condições necessárias para as etapas de manejo dos RSU.

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\$ 58.471.382,25 (Cinquenta e oito milhões quatrocentos e setenta e um mil trezentos e oitenta e dois reais e vinte e cinco centavos)** com 100% em Investimento.

12.3. Cronograma Físico-Financeiro

IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO REGIONAL - SALVATERRA / PA
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - ANO: 2025

ITEM	SERVIÇOS	VALOR (R\$)	MESES										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Mobilização e desmobilização de pessoal e equipamentos	54.652,20	27.326,10										27.326,10
		100,00%	50%										50%
2	Levantamento topográfico	18.783,10	9.391,55	4.695,78	4.695,78								
		100,00%	50,00%	25,00%	25,00%								
3	Diagnóstico, Estudo de Concepção e Seleção de áreas	85.988,26		42.994,13	42.994,13								
		100,00%		50,00%	50,00%								
4	Elaboração de Estudos Ambientais	129.612,72		32.403,18	32.403,18	64.806,36							
		100,00%		25%	25%	50%							
5	Elaboração dos Projetos Básicos	264.690,99				66.172,75	66.172,75	66.172,75	66.172,75				
		100,00%				25%	25%	25%	25%				
6	Elaboração dos Projetos Executivos	417.654,98							104.413,75	104.413,75	104.413,75	104.413,75	
		100,00%							25%	25%	25%	25%	
TOTAL		971.382,25	36.717,65	80.093,09	80.093,09	130.979,11	66.172,75	170.586,49	170.586,49	170.586,49	104.413,75	131.739,85	
		100,00	3,78	8,25	8,25	13,48	6,81	17,56	17,56	17,56	10,75	13,56	

IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO REGIONAL - SALVATERRA / 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	1.756.870,10	878.435,05	878.435,05										
		100,00%	50%	50%										
2	Administração Da Obra	5.823.561,92	487.432,13	485.102,71	485.102,71	485.102,71	485.102,71	485.102,71	485.102,71	485.102,71	485.102,71	485.102,71	485.102,71	
		100,00%	8,37%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	
3	Canteiro De Obra	2.680.320,52	224.342,83	223.270,70	223.270,70	223.270,70	223.270,70	223.270,70	223.270,70	223.270,70	223.270,70	223.270,70	223.270,70	
		100,00%	8,37%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	
4	Terraplenagem	3.662.493,37		366.249,34	549.374,01	549.374,01	549.374,01	549.374,01	549.374,01	366.249,34	366.249,34	183.124,67	183.124,67	
		100,00%		10%	15%	15%	15%	15%	15%	10%	10%	5%	5%	
5	Aterro Sanitário Regional - Salvaterra	30.568.792,89	4.585.318,93	4.585.318,93	3.056.879,29	3.056.879,29	3.056.879,29	3.056.879,29	3.056.879,29	3.056.879,29	3.056.879,29	1.528.439,64	1.528.439,64	
		100,00%		15%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	5%	5%	
6	Centro De Triagem	3.181.050,89	318.105,09	477.157,63	477.157,63	477.157,63	318.105,09	318.105,09	318.105,09	159.052,54	159.052,54	159.052,54		
		100,00%		10%	15%	15%	15%	10%	10%	10%	5%	5%	5%	

7	Instalações Elétricas E Subestação	2.825.237,90			423.785,69	423.785,69	423.785,69	423.785,69	282.523,79	282.523,79	282.523,79	282.523,79		
		100,00%			15%	15%	15%	15%	10%	10%	10%	10%		
8	Instalações Hidrossanitárias	1.599.625,17					239.943,78	239.943,78	479.887,55	319.925,03	319.925,03			
		100,00%					15%	15%	30%	20%	20%			
9	Urbanização Da Área	3.954.062,75									988.515,69	988.515,69	988.515,69	988.515,69
		100,00%									25%	25%	25%	25%
10	Limpeza Final E Entrega Da Obra	1.447.984,48											723.992,24	723.992,24
		100,00%											50%	50%
TOTAL		57.500.000,00	1.590.210,01	6.490.232,48	6.560.885,00	5.215.570,02	5.455.513,80	5.296.461,25	5.395.143,13	5.052.055,95	5.881.519,09	3.850.029,74	4.291.498,19	2.420.881,34
		100,00	2,77	11,29	11,41	9,07	9,49	9,21	9,38	8,79	10,23	6,70	7,46	4,21

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, replanilhamento.
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.