

## PLANO DE TRABALHO

### 1 – DADOS CADASTRAIS DO CONCEDENTE

#### 1.1 IDENTIFICAÇÃO DO CONCEDENTE

<b>Órgão/Entidade Concedente</b> Secretaria do Desenvolvimento Econômico e da Ciência e Tecnologia – SEDETEC		<b>CNPJ</b> 34.849.691/0001- 14		
<b>Endereço</b> Av. Empresário José Carlos Silva, 4.444				
<b>Cidade</b> Aracaju	<b>UF</b> SE	<b>CEP</b> 49.040-850	<b>DDD/Telefone</b> 79) 3218-1001	<b>E.A.</b> Estadual
<b>E-mail</b>				

#### 1.2 RESPONSÁVEL LEGAL DO CONCEDENTE

<b>Nome do Responsável</b> Valmor Barbosa Bezerra	<b>CPF</b> XXX.018.12X-XX
<b>RG / Órgão expedidor</b> XX8.6XX SSP/SE	<b>Cargo/Função</b> Secretário de Estado
<b>Endereço</b> R. NXXX DXXX, 1XXX, Bloco X, Ap. XXX	<b>CEP</b>
<b>Cidade / UF</b> Aracaju/SE	<b>DDD / Telefone</b>
<b>E-mail</b>	

### 2 DADOS CADASTRAIS DO PROPONENTE

#### 2.1 IDENTIFICAÇÃO DO PROPONENTE

<b>Entidade Proponente</b> SERGIPE PARQUE TECNOLÓGICO - SERGIPETEC		<b>CNPJ</b> 06.938.508/0001-11	
<b>Endereço</b> Avenida José Conrado de Araújo, 731, Bloco 3, Pavimento Superior			
<b>Cidade</b> São Cristóvão	<b>UF</b> SE	<b>Bairro</b> Rosa Elze	<b>DDD/Telefone</b> (79) 3257-2232
<b>E-mail</b> contato@sergipetec.org.br			

#### 2.2 RESPONSÁVEL LEGAL DO PROPONENTE

<b>Nome do Responsável</b>	<b>CPF</b>
----------------------------	------------

José Augusto Pereira de Carvalho		XXX.269.33X-XX
<b>RG/Órgão expedidor</b> XX.X80.6XX-X DETRAN/RJ		<b>Cargo / Função</b> Diretor-Presidente
<b>Endereço</b> Avenida José Conrado de Araújo, 731, Bloco 3, Pavimento Superior	<b>Bairro</b> Rosa Elze	<b>CEP</b> 49107-232
<b>Cidade</b> São Cristóvão	<b>UF</b> SE	<b>DDD/Telefone</b> (79) 3257-2232
<b>E-mail</b> joseaugusto.carvalho@sergipetec.org.br		

### 2.3 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO

<b>Nome do Responsável</b> Amanda de Azevedo Gonçalves		<b>CPF</b> XXX.818.83X-XX
<b>RG/Órgão expedidor</b> X.X65.0XX-X SSP/SE		<b>Cargo / Função</b> Pesquisadora
<b>Endereço</b> R. AXXX JXXX BXXX, XXX	<b>Bairro</b> Farolândia	<b>CEP</b> XX.032-XXX
<b>Cidade</b> Aracaju	<b>UF</b> SE	<b>DDD/Telefone</b> 79 99689-3630
<b>E-mail</b> amanda.goncalves@sergipetec.org.br		

### 3 – DESCRIÇÃO DO OBJETO

Identificação do Objeto	Período de Execução	
	<p><b>“DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE POTABILIDADE DA ÁGUA SUBTERRÂNEA DA REGIÃO DO SEMIÁRIDO SERGIPANO”.</b></p> <p>Construção de abrigo e instalação de planta piloto para o tratamento de água subterrânea salobra, convertendo-a em água potável. O sistema deverá ser capaz de atender a comunidade local do semiárido tendo em vista o quadro de dificuldades enfrentado com a escassez e a qualidade inadequada da água.</p>	<b>Início</b> Jan/2025

#### Problema a ser resolvido

O semiárido brasileiro enfrenta um cenário de alta variabilidade espaço-temporal na precipitação, que resulta em áreas vulneráveis à desertificação e a má distribuição das chuvas. Embora a região receba anualmente uma média de 700 bilhões de m<sup>3</sup> de água, essa quantidade é distribuída por uma vasta área de 969.589 km<sup>2</sup>. Com uma população de 30,5

milhões de habitantes, conforme o Censo Demográfico do IBGE de 2022, a quantidade estimada de água disponível por pessoa é cerca de 40.487 m<sup>3</sup> por ano.

Estudos climatológicos indicam que o Nordeste brasileiro recebe cerca de 700 bilhões de m<sup>3</sup> de precipitação anual. Deste, 642,6 bilhões de m<sup>3</sup> (91,8%) é consumido por evapotranspiração; e aproximadamente 36 bilhões de m<sup>3</sup> (5,1%) perdem-se por escoamentos superficiais para os rios, e destes para o mar, enquanto cerca de 21,4 bilhões de m<sup>3</sup> (3,1%) ficam efetivamente disponíveis. A região é marcada por longos períodos de seca, que são caracterizados mais pela irregularidade das precipitações do que pela ausência.

Em resposta a essas condições, o governo federal implementou diversos programas, como o programa de cisternas, que visa a construção de cisternas para o armazenamento de água destinada ao consumo doméstico. Porém, o longo período de estiagem continua limitando hábitos diários da comunidade local, tornando o uso das águas subterrâneas uma boa alternativa para o semiárido.

A garantia da qualidade das águas subterrâneas para abastecimento humano, segundo os padrões de potabilidade, é um fator primordial para a saúde pública. Visto que o solo raso e a formação hidrogeológica dessa região favorecem a presença de sais nas águas subterrâneas, caracterizadas como salobras e salinas. Há diversas tecnologias utilizadas para a dessalinização solar, tais como: destilação solar, destilação multiestágios, eletro-diálise, osmose reversa, destilação a vácuo e congelamento.

Dessa forma, o presente projeto visa implementar uma planta piloto para o tratamento de água subterrânea salobra, convertendo-a em água potável. Além disso, busca aperfeiçoar o sistema para reduzir custos e melhorar a manutenção, com o objetivo de atender às necessidades da população do Semiárido Sergipano.

## **Resultados esperados**

Com a execução deste projeto, espera-se implementar uma planta piloto (modelo) para o tratamento de água subterrânea salobra, convertendo-a em água potável, visando atender a comunidade local do semiárido, que enfrenta dificuldades com a escassez e a qualidade inadequada da água. Com isso, o projeto visa reduzir a incidência de doenças relacionados ao consumo de água contaminada e contribuir para o desenvolvimento socioeconômico do semiárido sergipano.

## **Público-alvo**

O projeto busca atender a comunidade local do semiárido que enfrenta desafios relacionados à escassez e à baixa qualidade da água.



SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO  
E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Página:4 de 9

## **4 – ATUAÇÃO E PROJETOS DESENVOLVIDOS PELO PROPONENTE**

### **Considerações gerais**

O Sergipe Parque Tecnológico – SERGIPETEC, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, constituída sob a forma de associação, que tem por objetivo a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico local e regional, através do fomento de atividades de pesquisa e de ensino, do apoio a empreendimentos de base técnica e industrial e da implementação de um parque tecnológico que contemple a gestão compartilhada de recursos humanos, materiais, físicos e técnicos, voltadas ao desenvolvimento social, institucional, econômico, da cidadania, da qualidade de vida e da promoção do pleno emprego, nas áreas de: cultura; ensino, treinamento e aperfeiçoamento; pesquisa científica e tecnológica; e proteção, conservação do meio ambiente e organização adequada do território.

O SergipeTec atua no fomento à criação de empresas de base tecnológica e à construção de redes de relacionamentos entre agentes do processo produtivo, da geração de conhecimento, do ensino, da pesquisa e da inovação. Sua missão é promover a inovação tecnológica para o desenvolvimento do Estado de Sergipe, através da gestão sistêmica de suas áreas de atuação, integrando os setores: Estado, escola e empresas.

Com a área de aproximadamente 120 mil m<sup>2</sup>, a sede do SergipeTec possui sete prédios com capacidade para: receber até 60 empresas e instituições de pesquisa das áreas de Biotecnologia, de Tecnologia da Informação e da Comunicação (TIC), e de Energias Renováveis e Meio Ambiente; além do Centro Vocacional Tecnológico (CVT); Biofábrica para produção de mudas micropropagadas; Unidade de Produção de Fungos para controle biológico de pragas da agricultura; a Incubadora de Empresas Multissetorial e o Núcleo de Energias Renováveis e Eficiência Energética (Nerees).

O Centro Vocacional Tecnológico (CVT) possui laboratórios de Informática, Química, Física, Biologia e Eletroeletrônica equipados, salas polivalentes com capacidade para 40 pessoas e coordenação pedagógica. Já o Nerees gera um impacto positivo significativo na ciência e tecnologia do estado, atendendo às necessidades tanto da comunidade científica quanto do mercado por meio de suas soluções inovadoras e serviços. Para alcançar esse objetivo, dispõe de uma infraestrutura abrangente que abarca diversas áreas no campo das Energias Renováveis. O Nerees oferece uma variedade de laboratórios multiusuários que atendem áreas como Eficiência Energética, Planejamento Energético, Energia Eólica, Energia Solar, Energia de Biomassa, Bioenergia, Sequestro e Crédito de Carbono, e Hidrogênio Verde. Além disso, fornece espaços para acomodar empresas interessadas em trabalhar com Energias Renováveis.

### **Experiência prévia**

Em 2012, o Programa Petrobras Ambiental patrocinou o Sergipe Parque Tecnológico para desenvolver o projeto intitulado 'Águas do São Francisco' em parceria com o Grupo de



SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO  
E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Página:5 de 9

Pesquisa Acqua, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), conforme **anexo A do Termo de Referência**. Este projeto recuperou áreas degradadas das bacias hidrográficas dos rios Jacaré-Curituba e Betume, na região do Baixo São Francisco, promovendo a educação ambiental entre os assentados, irrigantes e comunidade ribeirinha, garantindo a regularização da produção de água por meio do equilíbrio ambiental e do uso sustentável dos recursos naturais. Este projeto foi executado ao longo de 970 (novecentos e trinta) dias, envolvendo 30 pesquisadores e especialistas da área, além de acadêmicos de graduação, especialização, mestrado e doutorado da UFS. Como resultado, foram desenvolvidas 3 (três) teses de doutorado, 6 (seis) dissertações e 1 (um) livro denominado Contexto Socioambiental das Águas do Rio São Francisco.

Em 2012, o projeto intitulado 'Eficiência Energética com uso Sustentável de Recursos Florestais em Cerâmicas de Sergipe' foi aprovado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) e financiado pelo Fundo Socioambiental Caixa (FSA Caixa), sendo executado pelo Sergipe Parque Tecnológico durante o período de 2013 a 2020, conforme **anexo B do Termo de Referência**. Este projeto capacitou 84 ceramistas nos polos de Itabaianinha, Propriá, e eficiência energética e produção mais limpa; realizou um diagnóstico relativo à situação das empresas destes polos quanto ao uso, origem e demanda por lenha, aos processos implementados dentro da indústria e ao volume da produção de insumos para construção civil; e projetou uma maquete digital de uma cerâmica eficiente.

Além disso, no setor de Energia e Sustentabilidade, encontra-se o Núcleo de Energias Renováveis e Eficiência Energética de Sergipe (NEREES), que abriga laboratórios multiusuários e de diversas áreas. No âmbito da análise da água, o NEREES é equipado com cromatógrafo de íons, turbidímetro, peagâmetro, condutivímetro. Assim, o Sergipetec demonstra expertise no desenvolvimento de projetos socioambientais, comprometendo-se com a recuperação ambiental, educação sustentável e capacitação profissional, promovendo o desenvolvimento sustentável no Estado de Sergipe.

## 5 – VALORES

Valor Global	Valor de Repasse	Valor de Contrapartida
R\$ 100.000,00 (Cem mil reais)	R\$ 100.000,00 (Cem mil reais)	R\$ 0,00
<b>Origem do valor de repasse</b> Emenda Parlamentar Não Impositiva Estadual – LOA 2024		
<b>Autor(a) e valor da Emenda</b> Deputado Estadual (SE) Luciano Pimentel - R\$ 100.000,00 (Cem mil reais)		

## **6 – CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

Meta	Etapas	Especificação	Indicador Físico		Duração	
			Unidade de medida	Quant.	Início	Término
1	1	<b>Implementação de uma planta piloto de tratamento de água subterrânea</b> Contratação de serviço de terceiro para a construção e instalação de uma planta piloto para o tratamento de água salobra proveniente de poços artesianos, transformando-a em água potável.	Relatório com registro fotográfico da obra concluída e análise da água após o tratamento.	1	01/25	12/25

## **7 – METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO PROJETO**

### **Descrição do Projeto**

O presente projeto propõe implementar uma planta piloto para o tratamento de água subterrânea salobra, convertendo-a em água potável. Além disso, busca-se aperfeiçoar essa planta para reduzir custos e melhorar a manutenção, atendendo às necessidades das regiões do Semiárido Sergipano.

O projeto será dividido em três etapas. Na primeira, será construído um abrigo para abrigar a planta piloto do sistema de tratamento de água, além da instalação do sistema hidráulico e do sistema fotovoltaico, que fornecerá energia para o bombeamento da água e funcionamento do sistema.

Na segunda, será instalada a planta piloto, e serão realizadas análises físico-química e microbiológica da água antes e após o tratamento. Na terceira etapa, serão conduzidos estudos para aperfeiçoar essa planta (modelo), visando reduzir custos e melhorar a manutenção, com o objetivo de atender às necessidades das regiões do Semiárido Sergipano, que enfrenta desafios relacionados à escassez e à baixa qualidade da água.

O Sergipe Parque Tecnológico - SergipeTec assumirá a responsabilidade pela construção e instalação da planta piloto (modelo) de tratamento de água, alimentado com placas fotovoltaicas, com o objetivo de garantir a produção de água potável. Além disso, essa

planta piloto será operado e aprimorado pela equipe do Nerees. O SergipeTec atuará como o proponente e o executor do projeto.

O desenvolvimento do projeto ocorrerá ao longo de 12 meses, abrangendo as fases de obra, implantação, operação e aprimoramento da planta piloto (modelo) de tratamento de água subterrânea. Para o aferimento do cumprimento dos objetivos deste projeto, serão elaborados relatórios com registro fotográfico da obra concluída e das análises da água antes e após o tratamento.

**O cronograma detalhado, que oferece uma visão completa das etapas e prazos previstos, está disponível no Anexo C do Termo de Referência.**

**Tabela 1. Cronograma de execução.**

ATIVIDADES	MENSAL											
	01°	02°	03°	04°	05°	06°	07°	08°	09°	10°	11°	12°
Construção de um abrigo	X	X	X									
Instalação do sistema hidráulico		X										
Instalação do sistema fotovoltaico			X									
Instalação da planta piloto				X								
Análise físico-química e microbiológica da água antes e após o tratamento					X							
Realização de estudos para aperfeiçoamento da planta piloto (modelo)						X	X	X	X	X	X	X
Relatórios com registro fotográfico da obra concluída e das análises da água antes e após o tratamento.											X	X

## **8 – PLANO DE APLICAÇÃO (R\$ 1.00)**

A SEDETEC transferirá para o SERGIPETEC o valor de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) para execução deste Termo de Fomento, obedecendo à seguinte classificação funcional programática: Unidade Orçamentária 19.402 – FUNTEC, Projeto-Atividade – 19.573.0028.0077– Ação 0077 – Apoio ao Sergipe Parque Tecnológico, Sub-ação 1042 - Apoio financeiro para despesas de investimento do Sergipe Parque Tecnológico (SERGIPETEC) - Elemento de Despesa 4.4.50.41 – Contribuições, FR 150000, do Orçamento Programa do

exercício 2024, a serem liberados no exercício financeiro de 2024.

Código de natureza de despesa	Número da Parcela	Responsável	Valor (R\$)	Previsão de desembolso		Meta
				Mês	Ano	
4.4.50.41	01	Concedente	100.000,00	01	2025	Cumprimento da meta 1

## **9 – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R\$ 1.00)**

O desembolso deverá ser realizado em parcela única, de modo a financiar as despesas detalhadas abaixo.

### **Obras e Instalações**

Descrição do item	Código de natureza de despesa	Valor unitário (R\$)	Unidade de medida	Quant	Valor total (R\$)
Construção do abrigo com sistema hidráulico e fotovoltaico	4.4.50.41	R\$ 54.500,00	Unid.	1	R\$ 54.500,00
Instalação de uma planta piloto	4.4.50.41	R\$ 30.500,00	Unid.	1	R\$ 30.500,00
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 85.000,00</b>

### **Equipamentos e Materiais Permanentes**

Descrição do item	Código de natureza de despesa	Valor unitário (R\$)	Unidade de medida	Quant.	Valor total (R\$)
Fotômetro	4.4.50.41	R\$ 15.000,00	Unid.	1	R\$ 15.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 15.000,00</b>

## **10 – ASSINATURA DO RESPONSÁVEL LEGAL DO PROPONENTE OU RESPONSÁVEL LEGAL DO EXECUTOR**

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto aos órgãos partícipes deste convênio para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistem





SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO  
E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Página:9 de 9

qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Estadual ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Direta e Indireta do Estado de Sergipe, que impeça a transferência de recursos oriundos de dotações consignadas nos orçamentos do Estado, na forma deste plano de trabalho.

Aracaju, 22 de novembro de 2024



**ASSINADO ELETRONICAMENTE**  
Verificar autenticidade conforme mensagem  
apresentada no rodapé do documento

José Augusto Pereira de Carvalho  
Diretor(a) Presidente

**11 – APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE**



**ASSINADO ELETRONICAMENTE**  
Verificar autenticidade conforme mensagem  
apresentada no rodapé do documento

Valmor Barbosa Bezerra  
Secretário(a) de Estado

Este documento foi assinado via DocFlow por José Augusto Pereira de Carvalho e Valmor Barbosa Bezerra

## Protocolo de Assinatura(s)

O documento acima foi proposto para assinatura digital. Para verificar as assinaturas acesse o endereço <http://edocs Sergipe.se.gov.br/consultacodigo> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código de verificação: GSLW-FD1L-SCVU-L9IW



O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 17/12/2024 é(são) :

Legenda: ● Aprovada ● Indeterminada ● Pendente

- José Augusto Pereira de Carvalho - 22/11/2024 10:27:02 (Docflow)
- Valmor Barbosa Bezerra - 21/11/2024 13:51:12 (Docflow)