

Projeto

REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO

POR UM RIO CADA VEZ MAIS VIVO

UNIVASF
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Prof. Têlio Nobre Leite - Reitor

Profa. Lucia Marisy Oliveira - Vice-Reitora

NÚCLEO DE GESTÃO DE PROJETOS SOCIAIS

Prof. Leonardo Cavalcanti - Eng. Agrônomo
Coordenação Técnica

Prof. José Cordeiro Neto - Economista
Vice Coordenação Técnica

Prof. Sergio Motta Lopes - Arquiteto e Urbanista
Coordenação administrativa

Prof. Jackson Guedes- Farmacêutico
Prof. Pedro Medeiros - Eng. Agrônomo
Profa. Thaís Azevedo - Eng. Agrícola e Ambiental
Professores

Illeanna Medeiros - Advogada
Adriano José da Silva - Eng. Agrônomo
Andrea Aquino - Assistente Social
Brunna Menezes - Arquiteta e Urbanista
Daniel Carvalho- Eng. Agrônomo
Karla Amariz - Eng. Agrônoma
Equipe técnica

Geiza Rodrigues - Pedagoga
Jaice Macedo - Administradora
Jamille Barboza - Administradora
Natália Santos - Administradora
Rosevany Froes - Administradora
Thais dos Anjos - Administradora
Tarcísio Martins - Condutor
Equipe administrativa

Fernanda Leite - Graduanda em Farmacia
Hailton Conceição - Graduando em Eng. Agrônômica
João Pedro Ribeiro - Graduando em Eng. Civil
Paulo José Rocha - Graduando em Eng. Agrícola e Ambiental
João Victor Clementino - Graduando em Eng. Agrícola e Ambiental
Rafael Venâncio- Graduando em Eng. Agrícola e Ambiental
Estudantes bolsistas

Bartolomeu Lins de Barros Júnior
Francisco Lopes Filho
Leonardo Cavalcanti
Autoria de fotografias

Brunna Menezes
Sergio Motta Lopes
Design gráfico e Diagramação

REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO

O Projeto "Revidalização do São Francisco" é uma iniciativa do Núcleo de Gestão de Projetos Sociais da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF em parceria com a Eletrobrás e a Secretaria Nacional de Segurança Hídrica do Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional, sendo constituído por 03 Eixos Temáticos: Educação Ambiental, Geração de Renda e Revitalização.

Pedimos licença à língua portuguesa e ao latim para cunharmos o termo "Revidalização", para enchermos de vida e de esperança o nosso Rio São Francisco, pois o nosso desejo é vê-lo cada dia mais vivo, mais pujante, levando vida e alegria a todos os seres que das suas águas obtêm a sua sobrevivência.

IDENTIFICAÇÃO – SÍNTESE DO PROJETO

PROJETO REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO	
Por um Rio cada vez mais vivo	
<p>A Universidade Federal do Vale do São Francisco buscando contribuir com a melhoria da qualidade de vida da população ribeirinha residente na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, compreendendo a enorme dificuldade que é a implantação de sistemas de esgotamento sanitário em áreas rurais, consciente do seu papel de agente de desenvolvimento sustentável da região vem apresentar uma proposta de um projeto estruturante e capaz de alterar a atual situação dessa bacia hidrográfica tão importante para o país, e por meio de parcerias institucionais, cooperação e participação popular, se propõe a executar as ações elencadas nesse projeto desafiador que poderá servir como modelo e ser replicado para outras regiões que são acometidas pelas mesmas dificuldades identificadas na nossa região.</p>	
OBJETIVOS DO PROJETO	
<p>1) Formalizar os contratos internos necessários à viabilização das ações</p> <p>2) Realizar seminário de apresentação do Projeto e formar Grupos de Trabalho</p> <p>3) Planejar as ações estruturantes para a execução do Projeto</p> <p>4) Realizar um diagnóstico socioeconômico e ambiental de 500 famílias distribuídas nos municípios de Juazeiro, Campo Formoso, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé e Pilão Arcado no Estado da Bahia.</p> <p>5) Realizar um diagnóstico ambiental nos cursos de água contribuintes da bacia hidrográfica do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre com geração de mapas da área de abrangência do Projeto</p> <p>6) Implantar uma rede de internet de longo alcance (LoRaWAN), que possibilite a integração de todas as Instituições participantes do Projeto, bem como a automação e o monitoramento de ações de sustentabilidade e de pesquisas aplicadas na área de abrangência do projeto.</p> <p>7) Implantar Estações de Tratamento de Águas Cinzas – ETACs nas residências e comunidades selecionadas.</p> <p>8) Implantar um Sistema Integrado de Tratamento de Resíduos Sólidos com a implantação de Composteiras, Fossas Sépticas Ecológicas e Biodigestores.</p> <p>9) Estruturar Quintais Produtivos nas residências selecionadas com unidades de produção (animal e vegetal), com o reuso de águas cinzas, produtos de compostagem e biodigestores.</p> <p>10) Implantar uma Unidade de Produção de Alevinos, com capacidade de produzir e liberar 1 milhão de alevinos/ano de espécies variadas de peixes nativos do Rio São Francisco.</p> <p>11) Capacitar jovens, crianças e adultos em temas como meio ambiente, reuso de águas cinzas, tratamento e utilização de resíduos sólidos, atividades econômicas, associativismo e cooperativismo.</p> <p>12) Criar Clubes de Ecologia e Meio Ambiente, envolvendo professores e estudantes do ensino fundamental das escolas dos municípios de abrangência do projeto.</p> <p>13) Realizar seminários de educação ambiental, intercâmbios e oficinas com participação ampla da sociedade.</p> <p>14) Estruturar Plano de Recuperação de áreas degradadas nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre.</p> <p>15) Promover a adesão dos proprietários rurais onde estão localizados os cursos de água com vistas a implantação das unidades de nucleação e outras ações de intervenção ambiental.</p> <p>16) Recuperar áreas degradadas por meio da implantação de unidades de nucleação com espécies da caatinga nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre.</p> <p>17) Realizar o monitoramento de macrófitas aquáticas nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e Rio Salitre e em Juazeiro.</p> <p>18) Realizar pesquisas para o desenvolvimento de herbicidas biológicos para o controle de macrófitas aquáticas.</p> <p>19) Promover a articulação e mobilização de atores para debates com o objetivo de implantação de uma Rede de Pagamentos por Serviços Ambientais com base na Lei Federal Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021 e Lei Estadual Nº 13.223, de 12 de janeiro de 2015.</p> <p>20) Elaborar um Plano Regional Integrado de Pagamento de Serviços Ambientais.</p> <p>21) Monitorar e avaliar continuamente os resultados do projeto, realizando os ajustes necessários à execução.</p> <p>22) Realizar a divulgação semestral dos resultados do projeto por meio de publicações científicas, relatórios, manuais, livros, cartilhas e matérias em redes sociais e veículos de grande circulação.</p> <p>23) Avaliar os parâmetros indicadores de qualidade de água.</p> <p>24) Avaliar o desenvolvimento das plantas utilizadas nas unidades de nucleação instaladas na área de abrangência do Projeto.</p>	

25) Realizar seminário de encerramento com apresentação de protocolo de intenções visando a manutenção das ações desenvolvidas no Projeto.	
26) Realizar Prestação de Contas do projeto	
ESTRATÉGIAS	
<p>O projeto apresenta 03 eixos centrais: Educação Ambiental, Revitalização e Geração de Renda. As ações do projeto são focadas em ações de saneamento rural com o tratamento de águas cinzas por meio de instalações de estações de Tratamento de Águas Cinzas - ETACs e reutilização da água tratada em quintais produtivos de 500 famílias selecionadas nos municípios de Juazeiro, Campo Formoso, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé e Pilão Arcado no Estado da Bahia, ações de recuperação de áreas degradadas com implantação de Unidades de Nucleação com espécies da Caatinga e ações de educação ambiental, entre outras. Além dessas ações, o projeto busca a realização de ações estruturantes como o fortalecimento de políticas de Pagamento por Serviços Ambientais, conforme legislação existente, e ainda a implantação de uma rede de infraestrutura física de internet de longo alcance (LoRaWAN) para possibilitar a integração entre os atores do projeto e a automação e o monitoramento das intervenções realizadas durante a execução do projeto.</p>	
PERÍODO DE EXECUÇÃO	LOCAL DE EXECUÇÃO DO PROJETO
Total de 05 anos e 03 meses (63 meses)	Bacia do Lago de Sobradinho, Bacia do Rio Salitre e Juazeiro
RECURSOS NECESSÁRIOS	
R\$ 54.559.768,06 (Cinquenta e quatro milhões, quinhentos e cinquenta e nove mil, setecentos e sessenta e oito reais e seis centavos)	
ENTIDADE PROPONENTE	CNPJ
Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF	05.440.725/0001-14
ENDEREÇO	
Avenida José de Sá Maniçoba, s/n, Centro	
Cidade	UF
Petrolina	Pernambuco
CEP	Site
56304-907	www.univasf.edu.br
INSTITUIÇÕES APOIADORAS	
Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco - CBHSF	
Comitê da Bacia Hidrográfica do Lago de Sobradinho	
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre	
Responsável legal pelo projeto	Cargo
Telio Nobre Leite	Reitor
Telefone	E-mail
(87) 988063356	reitoria@univasf.edu.br
Responsável Técnico	Cargo
Leonardo Sousa Cavalcanti	Coordenador Geral
Telefone	E-mail
(87) 996217373	leonardo.cavalcanti@univasf.edu.br

SOBRE A UNIVASF

Primera Universidade Federal a ter sua sede implantada no interior do Nordeste, a Univasf surgiu com a missão de levar o ensino público superior de qualidade ao Semiárido, numa proposta ousada de estar presente, desde a sua origem, em três dos nove estados da Região Nordeste. Assim, foi criada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, em 2002, por meio da Lei N° 10.473, de 27 de junho de 2002, a Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf), com sede na cidade de Petrolina, em Pernambuco. Também foram criados outros dois campi, situados nas cidades de Juazeiro, na Bahia, e de São Raimundo Nonato, no Piauí.

Atualmente a Univasf oferece 38 cursos de graduação, dos quais 33 são presenciais e 5 na modalidade de Educação a Distância (EAD). A Universidade também possui 19 cursos de mestrado, 5 doutorados e 13 especializações, sendo 11 EAD.



Cursos oferecidos pela UNIVASF



O Núcleo de Gestão de Projetos Sociais – NGPS integra a estrutura da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), atuando na elaboração e execução de projetos sociais com ênfase na agroecologia, na geração de renda e na sustentabilidade de comunidades agrícolas.

Buscando associar as ações de pesquisa e extensão no âmbito acadêmico, sua atuação está voltada para a realização de diagnóstico socioambiental, concepção, elaboração e execução de programas e projetos, planos de comercialização, assistência técnica e extensão rural, com foco no associativismo e no cooperativismo, junto às comunidades rurais.

Nesse contexto, uma das principais ações do NGPS atualmente é a execução do Programa Ambiental de Gestão Sustentável e Títulos e Domínios das Famílias Reassentadas (PBAs 07 e 08) do Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF, desenvolvendo atividades individuais e coletivas e potencializando alternativas agrícolas sustentáveis, melhorando as condições de vida das mais de 900 famílias envolvidas.

Equipe



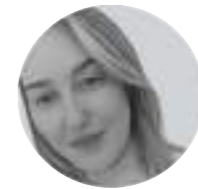
Leonardo Cavalcanti
Agrônomo



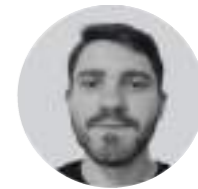
Pedro Medeiros
Agrônomo



Daniel Carvalho
Agrônomo



Natália Santos
Administradora



Hailton Conceição
Graduando em Eng.
Agrônoma



José Condeiro Neto
Economista



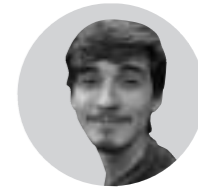
Thais Azevedo
Eng. agrícola e
ambiental



Karla Amariz
Agrônoma



Rose Froes
Administradora



João Pedro Ribeiro
Graduando em Eng.
Civil



Sérgio Motta
Arquiteto e
urbanista



Adriano José
Agrônomo



Geisa
Pedagoga



Tarcizio Martins
Condutor



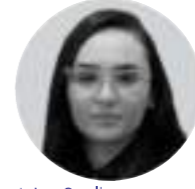
João Victor Clementino
Graduando em Eng.
Agrícola e Ambiental



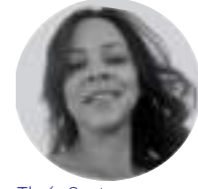
Illeana Medeiros
Advogada



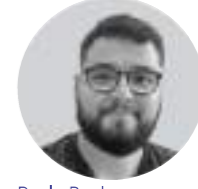
Andrea Aquino
Assistente social



Jaice Coelho
Administradora



Thaís Castro
Administradora



Paulo Rocha
Graduando em Eng.
Agrícola e Ambiental



Jackson Guedes
Farmacêutico



Brunna Menezes
Arquiteta e
urbanista



Jamille Barboza
Administradora



Fernanda Leite
Graduanda em
Farmácia



Rafael Venâncio
Graduando em Eng.
Agrícola e Ambiental

O Núcleo de Gestão de Projetos Sociais – NGPS tem como ação norteadora o fortalecimento de redes de inovação social e tecnológica na perspectiva de uma educação transformadora, tendo como principal fundamento o desenvolvimento sustentável e social a partir da Agroecologia. Para isso conta com uma equipe interdisciplinar, com sensibilidade e habilidades, capaz de desenvolver ações de Assistência Técnica e Extensão Rural, inserção e reinserção socioproductiva, sistemas agroecológicos, segurança alimentar e infraestrutura produtiva e social. São professores universitários, profissionais contratados e alunos bolsistas de diversas áreas do conhecimento como ciências agrárias, humanas, exatas e engenharias, atuando nas ações integradas de pesquisa e extensão junto às comunidades rurais e com suporte administrativo atendendo aos aspectos organizacionais e logísticos das atividades.



SUMÁRIO

Apresentação 04

Síntese do projeto 05

Sobre a UNIVASF 07

O Núcleo de Gestão de Projetos Sociais (NGPS) 09

A equipe 10

Projeto ReVIDAlização do São Francisco 13

1. Introdução 15

2. Justificativa 19

3. Objetivos 21

Matriz de metas e objetivos 29

4. Metodologia 31

5. Execução 40

6. Eixos 47

7. Monitoramento e avaliação 70

8. Divulgação 72

9. Futuro do projeto 74

10. Anexos 77

Projeto REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO

POR UM RIO CADA VEZ MAIS VIVO

O Projeto Revidalização do São Francisco é uma proposta de parceria entre a Eletrobrás, a Secretaria Nacional de Segurança Hídrica do Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional e o Núcleo de Gestão de Projetos Sociais – NGPS da Universidade Federal do Vale do São Francisco, sendo constituído por 03 Eixos Temáticos: Educação Ambiental, Revitalização e Geração de Renda

Dessa forma, esses 03 eixos do projeto apresentam uma forte interação entre Educação e Participação Social, Tecnologia e Gestão de Serviços, atendendo as diretrizes do Plano Nacional de Saneamento Rural (PNSR), com ações de articulação com governos, associações e comitês de bacias, implantação e utilização de tecnologia na melhoria de monitoramento e gestão de recursos e serviços, ações de recuperação de áreas degradadas e ações de educação ambiental envolvendo as redes de ensino públicas e particulares.



Fonte: Plano Nacional de Saneamento Rural (PNSR)



De acordo com os últimos números de 2020, 26% da população mundial (2 bilhões de pessoas) não tinham acesso a serviços de água potável gerenciados com segurança, e estima-se que 46% (3,6 bilhões) não tinham acesso a saneamento gerenciado com segurança (UNESCO, 2023).

No Brasil, os dados oficiais indicam que mais de 100 milhões de brasileiros não tem acesso à coleta de esgoto (Agência Senado, 2024). Na região Nordeste, os dados do Painel de Informações sobre Saneamento, do Ministério das Cidades, para o ano base de 2022, indicam que, meramente, 31,36% da população tem atendimento de esgoto, sendo abaixo da média nacional de 56,00%.

A principal implicação da falta de saneamento básico à população são as internações médicas. No Brasil, a falta de saneamento básico sobrecarregou o sistema de saúde com 273.403 internações por doenças de veiculação hídrica em 2019, além de 2.734 mortes. A incidência de internações foi de 13,01 casos por 10 mil habitantes, o que gerou gastos de R\$ 108 milhões ao país naquele ano. A região Nordeste, que em números gerais registrou mais internações, teve a maior despesa com esse tipo de internação, aproximadamente, R\$ 42,9

milhões (Agência Brasil, 2021).

O desenvolvimento de estratégias para identificação das fontes de efluentes líquidos em águas fluviais encontram-se em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), mais especificamente a ODS 6 Água Potável e Saneamento. As metas relacionadas a essa ODS, incluem (i) alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, (ii) melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas, e (iii) apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento. Essas metas envolvem a gestão e identificação das fontes dos efluentes líquidos, principalmente, fluviais.

Além desse, o projeto alcança outros ODS, como a erradicação da pobreza, fome zero e agricultura sustentável, saúde e bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, redução de desigualdades e cidades e comunidades sustentáveis, como preconiza o Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR).

**01** ERRADICAÇÃO DA POBREZA
Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

**02** FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL
Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável.

**03** SAÚDE E BEM-ESTAR
Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

**04** EDUCAÇÃO DE QUALIDADE
Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

**05** IGUALDADE DE GÊNERO
Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.

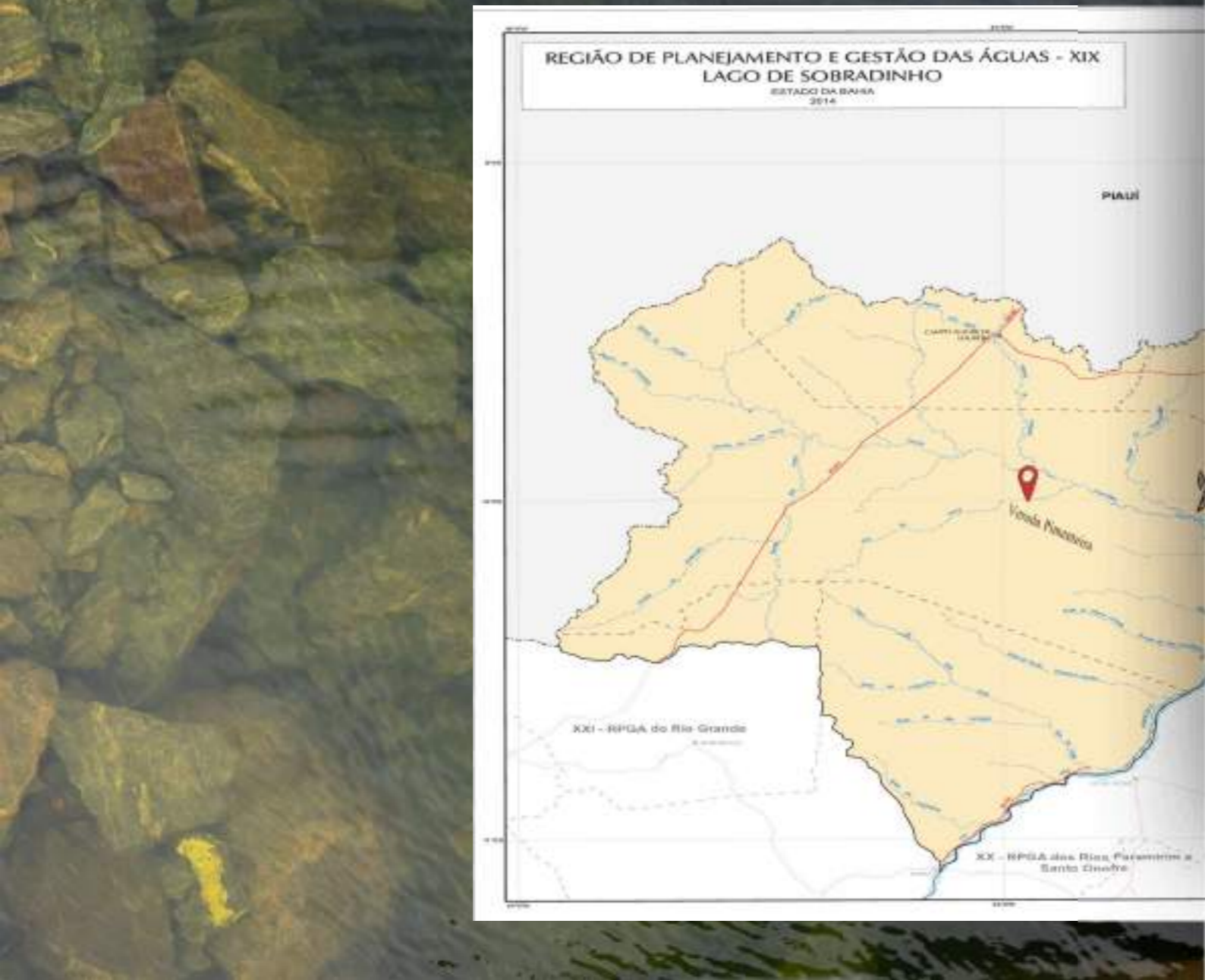
**06** ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO
Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

**10** REDUÇÃO DE DESIGUALDADES
Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.

**11** CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS
Tornar as cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Bacia Hidrográfica do Lago de Sobradinho

A bacia hidrográfica do Lago de Sobradinho compreende as sub-bacias dos riachos Banzuá e Tatauí, na margem direita do lago, e as sub-bacias da Vereda Pimenteira e dos riachos Jibóia, Tanque Real, Grande, Ouricuri, na margem esquerda do lago, com uma área de 37.339 km². Apresenta os seguintes limites geográficos: ao Norte e a Oeste, com o Estado do Piauí; ao Sul, com a RPGA da Bacia do Rio Grande, a RPGA da Bacia da Calha do Médio São Francisco na Bahia, e a RPGA da Bacia dos Verde e Jacaré e a Leste, com a RPGA do Rio Salitre e o Estado de Pernambuco. Bacia da Calha do Médio São Francisco na Bahia e a Oeste, com o Estado de Goiás. Ao todo envolve 11 municípios sendo eles Barra, Buritirama, Casa Nova, Pilão Arcado, Remanso, Sento-Sé, Campo Alegre de Lourdes e Sobradinho, Juazeiro, Xique-Xique, Campo Formoso, com uma população de cerca de 200 mil habitantes.



Inicialmente é importante evidenciar que as áreas de interesse do Projeto, localizadas na bacia do rio São Francisco, foram escolhidas em função do risco hídrico e socioambiental que apresentam, no entorno do Lago de Sobradinho, um dos maiores lagos artificiais do mundo, 4214 km2 e 32 km3 de capacidade. Foi construído na década de 70, por meio do represamento das águas do Rio São Francisco e é o principal reservatório da bacia do Rio São Francisco, responsável pela regulação do potencial hidroelétrico das usinas a jusante.

Os sete municípios de interesse reúnem uma população de cerca de 500 mil habitantes, com cadeias produtivas importantes na área agrícola e pecuária, como a produção de frutas e a caprinovinocultura, mas com um alto grau de desigualdade social, altos índices de violência urbana e rural e um quadro de

saneamento rural caótico e preocupante, que tende a se tornar cada vez mais crítico, com o crescimento populacional constante e extremamente desorganizado como o que se é vivenciado ano após ano.

Ao analisarmos os dados do último Censo Demográfico Brasileiro realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio da correlação entre o número de habitantes por município x o número de domicílios sem esgotamento adequado, e ainda considerando três habitantes por domicílio, em média, e um volume médio de 120 litros de efluentes produzidos por pessoa, chegamos a um valo estimado de 35 mil litros diários de efluentes descartados de maneira inadequada nos sete municípios da área de abrangência do Projeto. São 35 mil caixas d'água de 1000 litros contaminando o solo e o Rio São Francisco, todos os dias.



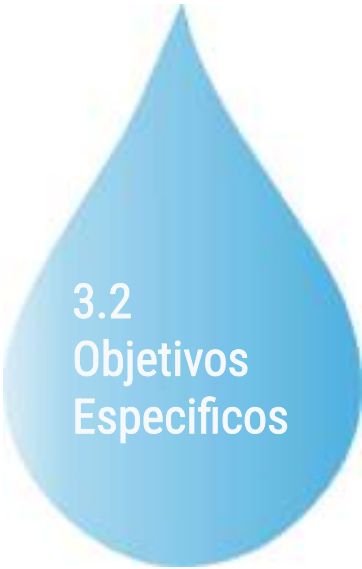
35.000 L





3.1 Objetivo Geral

Contribuir para a revitalização do Rio São Francisco por meio de ações que promovam a educação ambiental, a geração de renda para a população ribeirinha, que reduzam a contaminação por efluentes líquidos, e ainda que possibilitem a recuperação de áreas degradadas nos municípios de Juazeiro, Campo Formoso, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé e Pilão Arcado.



3.2 Objetivos Específicos

Formalizar os contratos internos necessários à viabilização das ações

OBJETIVO ESPECÍFICO 01

Realizar seminário de apresentação do Projeto e formar Grupos de Trabalho

OBJETIVO ESPECÍFICO 02

Planejar as ações estruturantes para a execução do Projeto

OBJETIVO ESPECÍFICO 03

Realizar um diagnóstico socioeconômico e ambiental de 500 famílias distribuídas nos municípios de Juazeiro, Campo Formoso, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé e Pilão Arcado no Estado da Bahia.

OBJETIVO ESPECÍFICO 04

Realizar um diagnóstico ambiental nos cursos de água contribuintes da bacia hidrográfica do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre com geração de mapas da área de abrangência do Projeto.

OBJETIVO ESPECÍFICO 05

Implantar uma rede de internet de longo alcance (LoRaWAN), que possibilite a integração de todas as Instituições participantes do Projeto, bem como a automação e o monitoramento de ações de sustentabilidade e de pesquisas aplicadas na área de abrangência do projeto.

OBJETIVO ESPECÍFICO 06

Implantar Estações de Tratamento de Águas Cinzas – ETACs nas residências e comunidades selecionadas.

OBJETIVO ESPECÍFICO 07

Implantar um Sistema Integrado de Tratamento de Resíduos Sólidos com a implantação de Composteiras, Fossas Sépticas Ecológicas e Biodigestores.

OBJETIVO ESPECÍFICO 08

Estruturar Quintais Produtivos nas residências selecionadas com unidades de produção (animal e vegetal), com o reuso de águas cinzas, produtos de compostagem e biodigestores.

OBJETIVO ESPECÍFICO 09

Implantar uma Unidade de Produção de Alevinos, com capacidade de produzir e liberar 1 milhão de alevinos/ano de espécies variadas de peixes nativos do Rio São Francisco.

OBJETIVO ESPECÍFICO 10

Capacitar jovens, crianças e adultos em temas como meio ambiente, reuso de águas cinzas, tratamento e utilização de resíduos sólidos, atividades econômicas, associativismo e cooperativismo.

OBJETIVO ESPECÍFICO 11

Criar Clubes de Ecologia e Meio Ambiente, envolvendo professores e estudantes do ensino fundamental das escolas dos municípios de abrangência do projeto.

OBJETIVO ESPECÍFICO 12

Realizar seminários de educação ambiental, intercâmbios e oficinas com participação ampla da sociedade.

OBJETIVO ESPECÍFICO 13

Estruturar Plano de Recuperação de áreas degradadas nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre.

OBJETIVO ESPECÍFICO 14

Promover a adesão dos proprietários rurais onde estão localizados os cursos de água com vistas a implantação das unidades de nucleação e outras ações de intervenção ambiental.

OBJETIVO ESPECÍFICO 15

Recuperar áreas degradadas por meio da implantação de unidades de nucleação com espécies da caatinga nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre.

OBJETIVO ESPECÍFICO 16

Realizar o monitoramento de macrófitas aquáticas nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e Rio Salitre e em Juazeiro.

OBJETIVO ESPECÍFICO 17

Realizar pesquisas para o desenvolvimento de herbicidas biológicos para o controle de macrófitas aquáticas.

OBJETIVO ESPECÍFICO 18

Promover a articulação e mobilização de atores para debates com o objetivo de implantação de uma Rede de Pagamentos por Serviços Ambientais com base na Lei Federal Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021 e Lei Estadual Nº 13.223, de 12 de janeiro de 2015.

OBJETIVO ESPECÍFICO 19

Elaborar um Plano Regional Integrado de Pagamento de Serviços Ambientais.

OBJETIVO ESPECÍFICO 20

Monitorar e avaliar continuamente os resultados do projeto, realizando os ajustes necessários à execução.

OBJETIVO ESPECÍFICO 21

Realizar a divulgação semestral dos resultados do projeto por meio de publicações científicas, relatórios, manuais, livros, cartilhas e matérias em redes sociais e veículos de grande circulação

OBJETIVO ESPECÍFICO 22

Avaliar os parâmetros indicadores de qualidade de água.

OBJETIVO ESPECÍFICO 23

Avaliar o desenvolvimento das plantas utilizadas nas unidades de nucleação instaladas na área de abrangência do Projeto.

OBJETIVO ESPECÍFICO 24

Realizar seminário de encerramento com apresentação de protocolo de intenções visando a manutenção das ações desenvolvidas no Projeto.

OBJETIVO ESPECÍFICO 25

Realizar Prestação de Contas do projeto.

OBJETIVO ESPECÍFICO 26

O projeto apresenta 05 etapas para sua execução:

1. Planejamento;
2. Diagnóstico;
3. Desenvolvimento;
4. Monitoramento e Avaliação;
5. Finalização.

A seguir apresentamos a Matriz de Metas, Objetivos e Resultados Esperados, como forma de permitir uma visão global do projeto como também a verificação de seu cumprimento, além da identificação dos atores e beneficiários do projeto.



ETAPA	DESCRIÇÃO	META	ID DE OBJETIVOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1	Planejamento	Planejamento das atividades necessárias para o diagnóstico e desenvolvimento do Projeto, bem como formalizar os contratos internos necessários a viabilização das ações.	1	Formalizar os contratos internos necessários à viabilização das ações
			2	Realizar seminário de apresentação do Projeto e formar Grupos de Trabalho
			3	Planejar as ações estruturantes para a execução do Projeto
2	Diagnóstico	Coleta de informações precisas sobre as comunidades e o meio ambiente.	4	Realizar um diagnóstico socioeconômico e ambiental de 500 famílias distribuídas nos municípios de Juazeiro, Campo Formoso, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Santo Sê e Pilão Arcado no Estado da Bahia.
			5	Realizar um diagnóstico ambiental nos cursos de água contribuintes da bacia hidrográfica do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre com geração de mapas da área de abrangência do Projeto
3	Desenvolvimento	Ações de Infraestrutura e Instalações	6	Implantar uma rede de internet de longo alcance (LoRaWAN), que possibilite a integração de todas as Instituições participantes do Projeto, bem como a automação e o monitoramento de ações de sustentabilidade e de pesquisas aplicadas na área de abrangência do projeto.
			7	Implantar Estações de Tratamento de Águas Cinzas –ETACs nas residências e comunidades selecionadas.
			8	Implantar um Sistema Integrado de Tratamento de Resíduos Sólidos com a implantação de Composteiras, Fossas Sêpticas Ecológicas e Biodigestores.
			9	Estruturar Quintais Produtivos nas residências selecionadas com unidades de produção (animal e vegetal), com o reuso de águas cinzas, produtos de compostagem e biodigestores.
			10	Implantar uma Unidade de Produção de Alevinos, com capacidade de produzir e liberar 1 milhão de alevinos/ano de espécies variadas de peixes nativos do Rio São Francisco.
		Ações de Educação Ambiental	11	Capacitar jovens, crianças e adultos em temas como meio ambiente, reuso de águas cinzas, tratamento e utilização de resíduos sólidos, atividades econômicas, associativismo e cooperativismo.
			12	Orlar Cubes de Ecologia e Meio Ambiente, envolvendo professores e estudantes do ensino fundamental das escolas dos municípios de abrangência do projeto.
			13	Realizar seminários de educação ambiental, intercâmbios e oficinas com participação ampla da sociedade.
		Ações de Revitalização	14	Estruturar Plano de Recuperação de áreas degradadas nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre
			15	Promover a adesão dos proprietários rurais onde estão localizados os cursos de água com vistas a implantação das unidades de nucleação e outras ações de intervenção ambiental.
			16	Recuperar áreas degradadas por meio da implantação de unidades de nucleação com espécies da caatinga nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre.
			17	Realizar o monitoramento de macrófitas aquáticas nas Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e Rio Salitre e em Juazeiro.
			18	Realizar pesquisas para o desenvolvimento de herbicidas biológicos para o controle de macrófitas aquáticas.
		Ações de Articulação e Mobilização Social	19	Promover a articulação e mobilização de atores para debates com o objetivo de implantação de uma Rede de Pagamentos por Serviços Ambientais com base na Lei Federal Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021 e Lei Estadual Nº 13.223, de 12 de janeiro de 2015.
			20	Elaborar um Plano Regional Integrado de Pagamento de Serviços Ambientais.
4	Monitoramento e avaliação	Monitoramento contínuo e recorrente em todas as metas anteriores com avaliação, e manutenção de todas as intervenções feitas ao longo do Projeto.	21	Monitorar e avaliar continuamente os resultados do projeto, realizando os ajustes necessários à execução.
			22	Realizar a divulgação semestral dos resultados do projeto por meio de publicações científicas, relatórios, manuais, livros, cartilhas e matérias em redes sociais e veículos de grande circulação.
		Monitoramento da Qualidade da Água	23	Avaliar os parâmetros indicadores de qualidade de água.
		Monitoramento de Unidades de Nucleação	24	Avaliar o desenvolvimento das plantas utilizadas nas unidades de nucleação instaladas na área de abrangência do Projeto.
5	Finalização	Encerramento das atividades do Projeto	25	Realizar seminário de encerramento com apresentação de protocolo de intenções visando a manutenção das ações desenvolvidas no Projeto.
			26	Realizar Prestação de Contas do Projeto

RESULTADOS ESPERADOS	PRODUTOS	PRAZO
Contratos de serviços, aquisição e pessoal assinados	Relatório contendo informações sobre os Contratos Formalizados	60 dias
Divulgação do Projeto; Grupos de Trabalho formados	Seminário	30 dias
Elaboração dos Planos de Ação; Confeção de Formulários e Documentos necessários as demais metas e etapas do Projeto	Planos de Ação	60 dias
	Relatório	
Cadastro Inicial das 500 famílias selecionadas	Formulários de Diagnóstico das Famílias Preenchidos	60 dias
Obtenção de dados precisos das 500 famílias cadastradas no projeto	Base de dados, mapas georreferenciados, gráficos e tabelas ilustradas	
	Relatório	
Cadastro dos proprietários rurais e levantamento das áreas que receberão a implantação de unidades de nucleação e outras intervenções ambientais	Formulários de Diagnóstico Ambiental Preenchidos	60 dias
Obtenção de dados de remanescentes de vegetação nativa, de cursos de água e locais potenciais para intervenção com a implantação de Unidades de Nucleação	Base de dados, mapas georreferenciados, gráficos e tabelas ilustradas	
	Relatório	
Acesso à internet em toda a área de abrangência do Projeto	Infraestrutura de rede de longo alcance (LoRaWAN) instalada e em funcionamento	12 meses
	Relatório	
Eliminação de esgoto não tratado nas 500 residências atendidas pelo projeto	Projetos executivos das ETACs	32 meses
	Base de dados, mapas georreferenciados	
Propiciar a reutilização de água nos Quintais Produtivos	Relatório com análises de água tratada nas ETACs	
Tratamento de resíduos sólidos nas 500 residências atendidas pelo projeto	Projetos executivos	
	Base de dados, mapas georreferenciados	
Propiciar a reutilização de matéria orgânica nos Quintais Produtivos	Relatório	
Produção Sustentável de alimentos e animais	Projetos Executivos	12 meses
	Base de dados, mapas georreferenciados	
Segurança alimentar e Geração de renda	Relatório com dados de produção e melhoria de renda das famílias	
Produção e soltura de 1 milhão de alevinos/ano de peixes nativos do Rio São Francisco	Projetos Executivo e Complementares, Alvará e Licença Ambiental	
	Relatório com registros do peixamento na Bacia do Rio São Francisco e do Rio Salitre	
Realização de cursos, palestras, capacitações e treinamentos em diversas temáticas do Projeto	Lista de Participantes	48 meses
	Certificados	
	Relatórios	
Adesão de Diretores e Professores de Escolas Públicas e Privadas	Relatório com instrumentos de participação e consentimento	
Cubes de Ecologia criados com a participação de estudantes e professores	Lista de Participantes; Certificados	
	Relatórios	
Maior participação da sociedade e visibilidade das ações do Projeto	Lista de Participantes	48 meses
	Certificados	
	Relatórios	
Elaboração do Plano de Recuperação de áreas degradadas para desenvolvimento de ações na área de abrangência do Projeto	Plano de Recuperação	48 meses
Adesão dos proprietários rurais	Relatório com instrumentos de participação e consentimento	
Implantação de Unidades de Nucleação	Base de dados, mapas georreferenciados, relatório contendo dados da instalação das Unidades de Nucleação	
Mapeamento das principais áreas de ocorrência de macrófitas aquáticas na área de abrangência do Projeto	Base de dados, mapas georreferenciados, relatório contendo as espécies de ocorrência	48 meses
Estudo sobre herbicidas biológicos para o controle dessas espécies	Artigo Científico	
Adesão de Gestores Federais, Estaduais e Municipais, Gestores de Órgãos Ambientais e Comitês de Bacias, Organizações Sociais, Sindicatos e Universidades	Base de dados que possibilite a interação de instituições públicas, empresas do setor privado, agricultores familiares, povos tradicionais, ribeirinhos e a sociedade em geral.	
Pagamento por serviços ambientais efetivado como procedimento simples e de fácil utilização pela Rede de Pagamento por Serviços Ambientais	Plano Regional Integrado de Pagamento por Serviços Ambientais	48 meses
	Relatório	
Análise detalhada dos resultados possibilitando a tomada de decisões ao longo do Projeto	Relatório	60 meses
Visibilidade do projeto, possibilitando o compartilhamento de informações relevantes para a adoção de práticas ambientais adequadas e necessárias à preservação das Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre	Publicações científicas, relatórios, manuais, livros, cartilhas e matérias em redes sociais e veículos de grande circulação	
Melhoria da qualidade de água das Bacias Hidrográficas do Lago de Sobradinho e do Rio Salitre	Relatório	48 meses
Unidades de nucleação consolidadas e com indicadores de sucessão vegetal	Relatório	36 meses
Apresentação de todos os resultados obtidos durante a execução do Projeto	Publicação de Livro e Realização de Seminário de Encerramento	6 meses
	Relatório Técnico Final	
Comprovação do adequado uso dos recursos utilizados	Relatório contendo planilhas de execução orçamentária e financeira com respectivos comprovantes	3 meses - Após 60 meses

ÁREA DE ATUAÇÃO

A área de atuação do projeto compreende os municípios de Juazeiro, Campo Formoso, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé e Pilão Arcado no Estado da Bahia.

Essa região é caracterizada por topografia ondulada com vales muito abertos e predominância de áreas planas (200 a 800 m de altitude), com estrutura geológica de rochas cristalinas, solos rasos e pedregosos. Ocorrem também subambientes com geologia sedimentar depositada em diferentes períodos históricos, com fertilidade natural razoável nas proximidades do leito do rio e vegetação típica da caatinga (formação arbórea e arbustiva adaptada à escassez de água). O clima tropical quente e seco é tipicamente semiárido, com temperatura média anual de 27°C, pluviosidade baixa ao longo do ano e concentrada em pequeno período (prevalecendo umidade relativa do ar de 50%), elevadas taxas de radiação solar e evaporação. Destaca-se que a caracterização climática vem sendo alterada pelas mudanças climáticas, portanto há necessidade de novos estudos.



Área de abrangência do projeto com a localização dos municípios envolvidos

PÚBLICO DE INTERESSE

O projeto terá como público de interesse 500 (quinhentas) famílias residentes nas áreas ribeirinhas da Bacia do Rio São Francisco, nos municípios de Juazeiro, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé, Pilão Arcado e Campo Formoso, na Bahia. Será realizado o Cadastro das famílias, com a construção de um banco de dados, com informações sobre tamanho da família, localização e área da propriedade, renda atual, atividades econômicas desenvolvidas, entre outras.



ETAPA DE PRÉ-DIAGNÓSTICO

Nos dias 23 de abril, 07 e 14 de maio do corrente ano foi realizada a etapa de pré-diagnóstico, por meio de realização de entrevistas com 51 famílias (10% do quantitativo proposto para todo o projeto), onde foi possível identificar e ratificar as necessidades, características e dificuldades do público de interesse.

O levantamento ocorreu em comunidades de 3 das sete cidades de interesse do projeto (Laje dos Negros, Abreus e Curral Velho em Campo Formoso, Assentamento São José e Comunidade de Pau a Pique em Casa Nova e Comunidade do Alagadiço em Juazeiro), por meio de entrevistas em localidades desses municípios. Foram realizadas 50 visitas com entrevistas a moradores dessas localidades e com a aplicação de questionário, buscando obter informações sobre fonte de água bruta e potável, sistema de esgotamento sanitário, atividades econômicas, número de pessoas na residência, idade, escolaridade, entre outros aspectos importantes a serem abordados no projeto.

Nesse levantamento foi possível identificar uma situação caótica e generalizada em diversas residências, com esgotamento sanitário inadequado, ocorrendo grande aporte de esgoto diretamente nos rios que são afluentes ou diretamente no Rio São Francisco.

Com base nos resultados obtidos, também foi possível identificar o grande volume de resíduos sólidos descartados de maneira inadequada, e em muitas localidades a queima foi identificada como a principal alternativa para eliminação desses resíduos.

MUNICÍPIO:
51 respostas



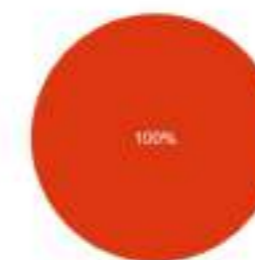
● CAMPO FORMOSO
● JUAZEIRO
● CASA NOVA

COMUNIDADE:
51 respostas



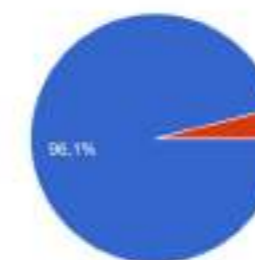
● CURRAL VELHO
● ABREUS
● LAJE DOS NEGROS
● ALAGADIÇO
● PAU A PIQUE
● ASSENTAMENTO SÃO JOSÉ

A ÁGUA DO CONSUMO DA FAMÍLIA É TRATADA?
51 respostas



● SIM
● NÃO

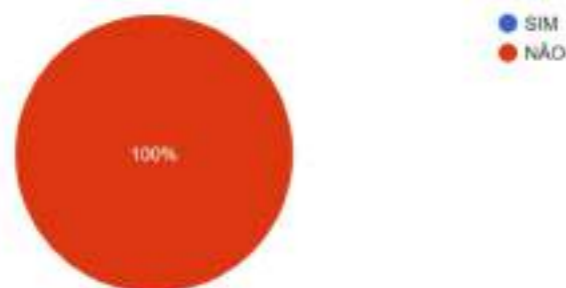
SUA RESIDÊNCIA POSSUI FOSSA SÉPTICA
51 respostas



● SIM
● NÃO

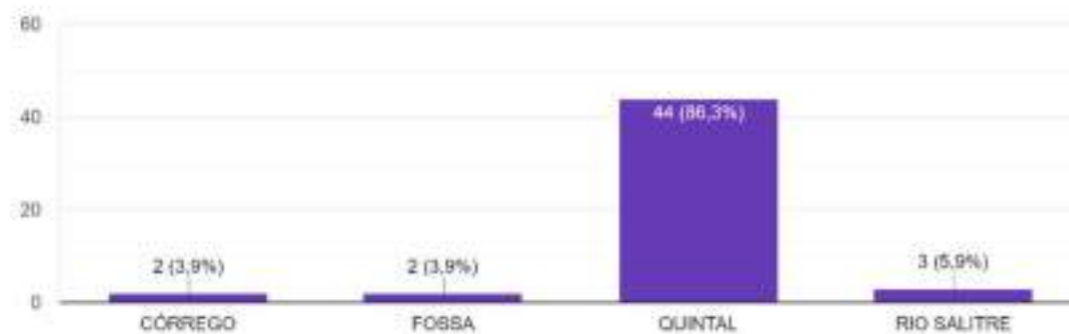
EXISTE ESGOTAMENTO SANITÁRIO?

51 respostas



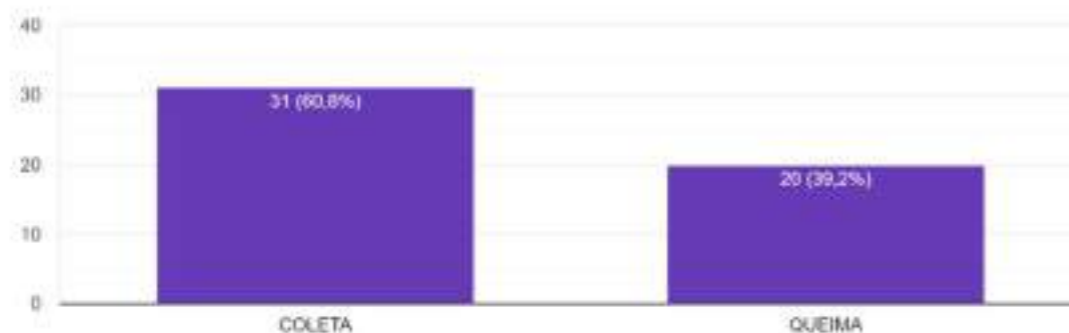
SE NÃO, QUAL O DESTINO DO ESGOTO DA RESIDÊNCIA ?

51 respostas



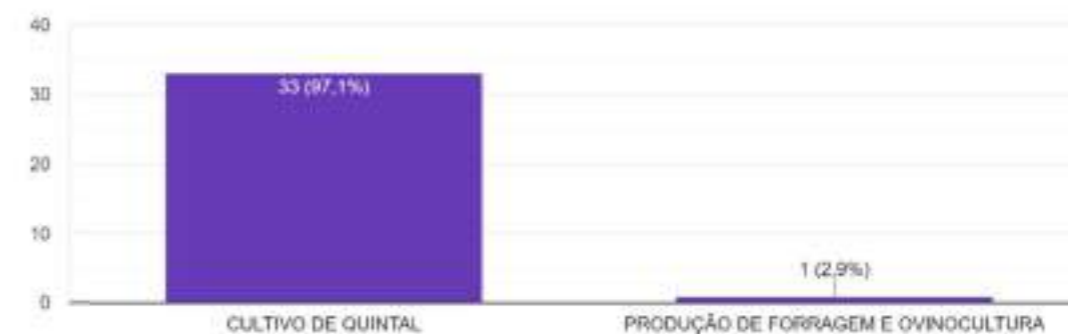
QUAL DESTINO DO LIXO DOMÉSTICO?

51 respostas



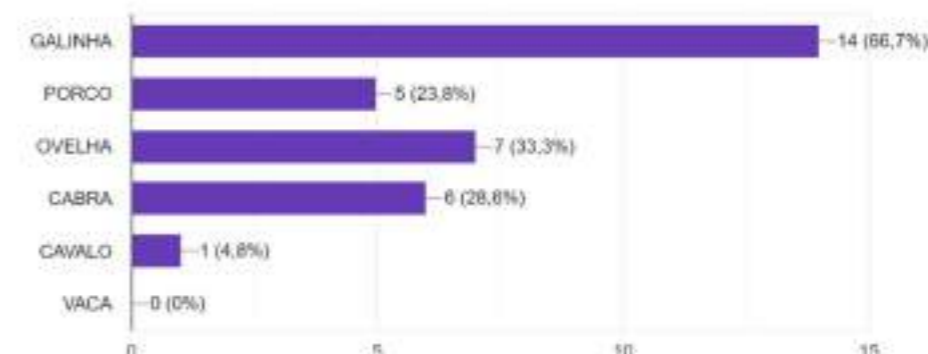
QUAIS AS PRINCIPAIS ATIVIDADES PRODUTIVAS DESENVOLVIDAS NA PROPRIEDADE?

34 respostas



QUAIS TIPOS DE ANIMAIS SÃO CRIADOS NA PROPRIEDADE PARA CONSUMO OU COMERCIALIZAÇÃO ? (AVES, OVINOS, SUÍNOS, BOVINOS, CAPRINOS) ?

21 respostas



No aspecto produtivo, a maioria dos moradores relataram que não produzem nada nos quintais por falta de condições, mas tem desejo de produzir. Entre os que produzem, foram identificadas criações de pequenos animais, sendo galinha, como principal escolha, porco, caprinos e ovinos. Diversas fruteiras, hortaliças e plantas medicinais também são cultivadas nos quintais das residências, sendo na grande maioria com águas cinzas, com a presença de gordura e de produtos de limpeza como detergente, sabão e água sanitária.

A criação de pequenos animais como galinhas, suínos, caprinos e ovinos se destaca em todas as comunidades visitadas, o que representa uma importante característica a ser incentivada e modernizada, com o auxílio de tecnologia.

EXECUÇÃO DO PROJETO

Três ações estruturais e preparatórias deverão ser realizadas, de forma concomitante e ao longo de todo o período de execução do projeto, com atualizações constantes.

1. Diagnóstico socioeconômico e ambiental de 500 famílias distribuídas nos municípios de Juazeiro, Campo Formoso, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé e Pilão Arcado no estado da Bahia.
2. Diagnóstico ambiental nos cursos de água contribuintes da bacia hidrográfica do lago de Sobradinho e do rio Salitre com geração de mapas da área de abrangência do projeto.
3. Implantação de infraestrutura lorawan e do sistema de rastreamento de efluentes líquidos nas áreas de abrangência do projeto

1 .Diagnóstico socioeconômico e ambiental de 500 famílias distribuídas nos municípios de Juazeiro, Campo Formoso, Sobradinho, Casa Nova, Remanso, Sento Sé e Pilão Arcado no

A primeira ação, de cunho preparatório, do projeto será a realização de um amplo diagnóstico socioambiental e econômico, com o objetivo de identificar as diversidades espaciais e caracterizar os sistemas ambientais socioeconômicos, os conflitos existentes, suas causas e tendências evolutivas no sentido de encaminhar soluções alternativas para minimizar os problemas emergentes. Esta ação norteará as demais ações a partir do processamento e análise dos dados.

Será aplicada a técnica do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) para formulação dos pontos básicos e mais importantes de discussão nas comunidades rurais inseridas na bacia. Esta meta norteará as ações de capacitação que devem priorizar atividades práticas no meio social, econômico e ambiental. Esta ação parte da ideia que os próprios participantes analisem a sua situação e valorizem diferentes opções para a melhoria das condições de vida e de desenvolvimento da sua comunidade.

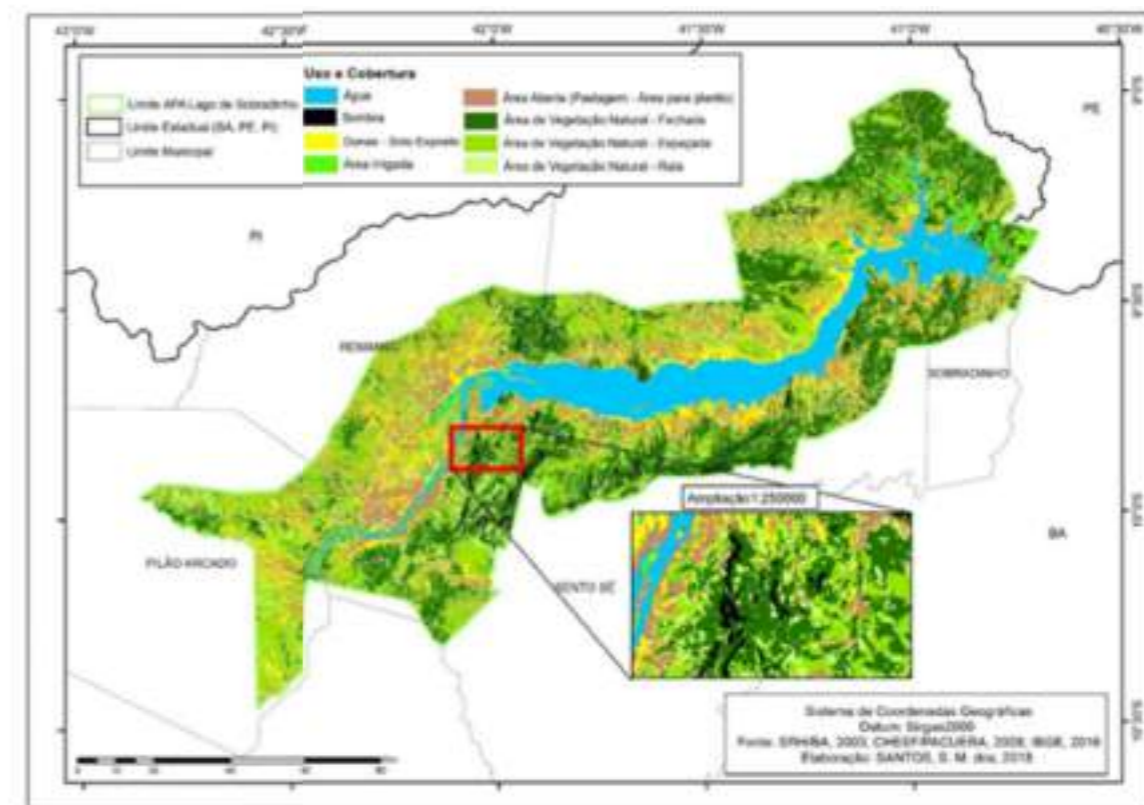
2. Diagnóstico ambiental nos cursos de água contribuintes da bacia hidrográfica do lago de sobradinho e do rio salitre com geração de mapas da área de abrangência do projeto.

A segunda ação do projeto servirá como base para as ações de recuperação de áreas degradadas. Será realizado um diagnóstico ambiental, nas sub-bacias dos riachos Banzuá e Tatauí, na margem direita do lago, e as sub-bacias da Vereda Pimenteira e dos riachos Jibóia, Tanque Real, Grande, Ouricuri, na margem esquerda do lago, e no Rio Salitre e seus afluentes Pacuí e Gameleira. Nesta etapa será realizado o cadastro das propriedades e áreas potencialmente passíveis de realização das ações de revitalização, com a coleta e análise de solo, identificação da vegetação existente para localização de remanescentes, a fim de obter uma detalhada análise de parâmetros que serão determinantes para a adoção de estratégias de recuperação de áreas degradadas.

Serão realizadas visitas in loco da região de abrangência da bacia para delimitação e avaliação de todos os fragmentos florestais remanescentes, as áreas de preservação permanente (APP), Reserva Legal (RL) e áreas de interesse ambiental e econômico (corredores ecológicos, áreas de baixa aptidão agrícola, propriedades rurais e pontos de potencial turístico). Deverá ser realizado o registro fotográfico digital para a indicação da situação atual da(s) área(s) de intervenção, com no mínimo 2 (duas) fotos por área, sendo uma com visão panorâmica e outra fotografada de dentro da área. Nos dois casos o registro deve permitir caracterizar a área e justificar a escolha da modalidade de intervenção proposta. As fotos deverão ter qualidade de 3,0 a 5,0 megapixels e deverão ser tomadas a partir de pontos georreferenciados para futuramente serem repetidos, para efeito de comparação. Esta atividade fornecerá dados que poderão ser inseridos no Programa REFLORA/CNPq, que tem como objetivo principal o resgate de imagens dos espécimes da flora brasileira e das informações a eles associadas, depositados nos herbários estrangeiros para a construção do Herbário Virtual Reflora.

Será realizada a revisão dos limites e o reenquadramento das Reservas Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental (APA), corpos e cursos d'água, zonas de produção de água, zonas de recarga intermitente, zona de escoamento efêmero/infiltração e corredores ecológicos.

Paralelamente às atividades de identificação das áreas, será realizado o georreferenciamento dos polígonos de restauração florestal em cada propriedade. Os técnicos irão utilizar receptor de GPS de alta performance pós processado, para obter os dados com maior precisão, reduzindo ao máximo o erro de posicionamento. Também será utilizado o aerolevanteamento com utilização de drones para melhor definição das áreas de APP e recarga hídrica que serão restauradas. A partir das informações georreferenciadas levantadas no campo, os dados serão processados e serão gerados mapas temáticos com uso e ocupação do solo. As APPs serão identificadas e quantificadas nestes mapas e comparadas com as exigências legais (passivos ambientais). Todas as situações encontradas serão delimitadas em mapas e diagnosticadas em fichas descritivas, das áreas a serem recuperadas, quantidades e qualidade dos remanescentes naturais. Os mapas gerados nesta etapa possibilitarão estabelecer o Plano de Recuperação Ambiental (PRA), visando à estratégia de restauração das áreas impactadas.



Uso e cobertura de solo na APA de Sobradinho, Bahia, 2015. Extraído de Silva et al. / Journal of Hyperspectral Remote Sensing, v.8, p. 67-77, 2018.

3. Implantação de infraestrutura lorawan e do sistema de rastreamento de efluentes líquidos nas áreas de abrangência do projeto

A terceira ação, essa de caráter estrutural apresenta grande importância no monitoramento das atividades, podendo inclusive possibilitar a realização de diversas pesquisas associadas a diferentes na área de abrangência do projeto. Com o surgimento do conceito IoT ("Internet of Things"), a Internet das coisas se popularizou, permitindo automação e monitoramento de equipamentos e sistemas de forma remota. Com isso, os desenvolvedores de tecnologia iniciaram uma grande corrida para criar um protocolo de comunicação que suprisse algumas necessidades do mercado. As duas principais necessidades do mercado até hoje são representadas pela necessidade de baixo consumo de energia e o longo alcance de conectividade. A princípio isso parecia impossível, já que são necessidades que parecem inversamente proporcionais.

No entanto, com o desenvolvimento da tecnologia LoRa (Long Range Modulation), que é uma tecnologia de rádio frequência que permite comunicação a longas distâncias (em áreas urbanas 3-4 Km de alcance, e em áreas rurais, até 12 Km ou mais), com consumo mínimo de energia, a junção dessas duas necessidades se tornou factível e muito promissora. Em meados de 2015, a organização LoRA Alliance lançou o protocolo de comunicação LoRaWAN ("Long Range Wide Area Network"), baseado na tecnologia LoRa da Semtech, que foi capaz de alcançar um longo alcance com um baixíssimo consumo de energia.

Suas principais aplicações são sistema de IoT (internet das coisas) como sensores e monitoramentos remotos (pressão, luz, on-off, temperatura, ...), sobretudo aqueles operados a bateria, de mensagens curtas e em alguns casos em locais de difícil acesso.

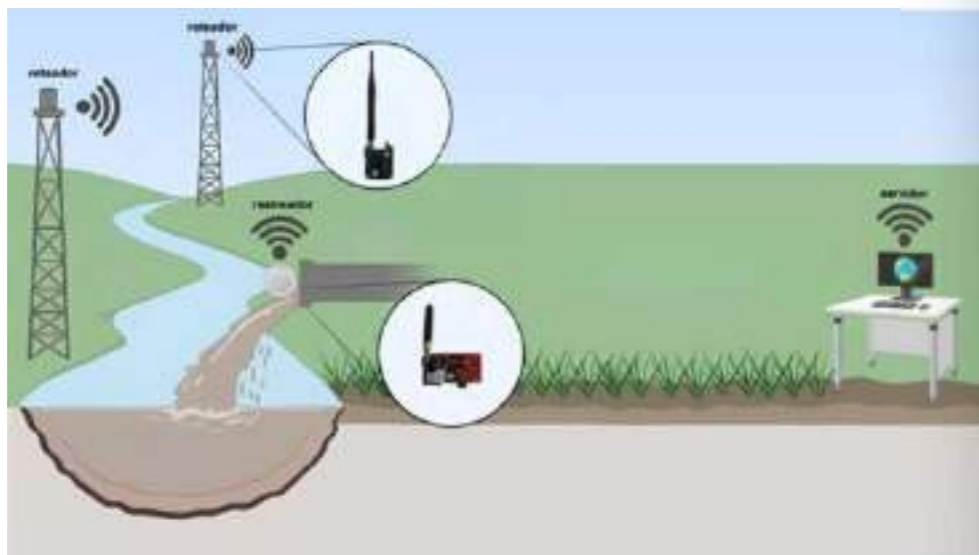
A implantação de uma infraestrutura de rede LoRaWAN permitirá o monitoramento e a automação de diversas atividades do projeto como atualização de cadastro das famílias atendidas, rastreamento e monitoramento da quantidade de esgoto liberado no Rio São Francisco e afluentes, automação de estações de tratamento de águas cinzas, automação da irrigação de cultivos, entre outras, com abrangência de utilização em diversas ações dos três eixos temáticos do projeto.



Mapa da área de implantação de infraestrutura Lorawan

Desenvolvimento de hardware para sistema de rastreamento de efluentes líquidos fluviais

O sistema de rastreamento de efluentes líquidos fluviais será constituído por: (i) rastreadores móveis – esse equipado com transceiver LoRa, antena LoRa, receptor GPS, antena GPS, memória não volátil, alimentados com baterias de lítio recarregáveis; (ii) roteadores – esse equipado com transceiver LoRa e Raspberry Pi e/ou computador portátil, alimentados com baterias de lítio recarregáveis com painel fotovoltaico; e (iii) servidor – esse equipado com servidor local de alto desempenho e aplicação web-mobile embarcada e em nuvem. A Figura ilustra o sistema de rastreamento de efluentes líquidos fluviais.



Desenvolvimento de aplicação web-mobile para sistema de rastreamento de efluentes líquidos fluviais

A aplicação web-mobile será desenvolvida para aplicações em dispositivos móveis (smartphone e tablet), notebook e desktop. A implementação da aplicação utilizará diferentes tecnologias consolidadas de código aberto (Free/Libre and Open Source Software - FLOSS), sendo elas o framework Ionic (Ionic, Madison, Wisconsin, EUA), o Node.js (OpenJS Foundation, San Francisco, California, EUA) e o banco de dados MariaDB (MariaDB Foundation, Redwood City, California, EUA).

A estratégia de desenvolvimento e implementação da aplicação será em camadas. Trata-se de uma abordagem flexível, onde cada camada dependerá somente da interface e serviços disponibilizados pelas camadas imediatamente inferiores. A aplicação possuirá as seguintes camadas: (i) camada de usuário – responsável pelas interações com o usuário, promovendo a interface e visualização dos dados, diferentes configurações referentes aos rastreadores monitorados, e demais funcionalidades relacionadas aos usuários; (ii) camada de dados – responsável pelos dados de geolocalização dos rastreadores, e demais funcionalidades relacionadas aos dados; (iii) camada de servidor – responsável pela comunicação entre os roteadores e servidor; e (4) camada de comunicação – responsável pela transmissão dos dados sem fio dos rastreadores para os roteadores.

Avaliação do sistema de rastreamento de efluentes líquidos fluviais em condições controladas

O sistema de rastreamento de efluentes líquidos fluviais será ensaiado em condições controladas. Será construída uma microrede de tubulação piloto onde os rastreadores serão lançados para ensaios de comunicação e desempenho da rede LoRa e geolocalização. Essa rede será construída com tubulação de PVC e preenchida com água para simular as condições reais de efluentes. O circuito será fechado para controle do posicionamento dos rastreadores.

Avaliação do sistema de rastreamento de efluentes líquidos fluviais em condições reais

O sistema de rastreamento de efluentes líquidos fluviais será ensaiado em condições reais. Após validado o conceito em ambiente controlado, será implementado uma infraestrutura de rede sem fio com tecnologia LoRa em bacia hidrográfica específica para monitoramento do despejo de efluentes de água cinza doméstica. Inicialmente, em número limitado, serão lançados os rastreadores em sistema de esgoto de residências previamente selecionadas para monitoramento do descarte dos efluentes nos corpos hídricos. Posteriormente a validação em ambiente real, o sistema será escalado para diferentes residências não contempladas com saneamento básico.



EIXOS

A partir desse ponto, elencamos os três eixos do projeto, que embora sejam apresentados de maneira separada, apresentam forte interação e comunicação entre eles, com ações transversais, multidisciplinares e complementares. São eles:

1. EIXO EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No Eixo Educação Ambiental será realizada a criação de Grupos de Trabalho em Educação Ambiental, junto as comunidades rurais inseridas na área de abrangência do projeto.

De posse das análises dos dados obtidos na etapa de diagnóstico, serão identificados os recortes territoriais que permitem a compreensão da paisagem de forma sistêmica e homogênea integrando elementos físicos, biológicos e antrópicos, suas interações e inter-relações espaciais e, principalmente, sua capacidade de interferência nos recursos hídricos. O objetivo do grupo é garantir público e incentivo nas atividades a serem realizadas, como uma estratégia de mobilização social e participação das famílias envolvidas no programa.

Serão realizadas reuniões de mobilização e sensibilização em comunidades rurais, reuniões públicas municipais, intervenções nas mídias locais visando a construção de um arranjo interinstitucional de forma participativa e integrada com os diversos atores sociais públicos e privados que atuam na região foco do projeto.

Ainda no eixo Educação Ambiental serão realizados cursos, palestras, aulas, oficinas e dias de campo sobre os temas, com o objetivo de apresentar, a estudantes e professores do ensino médio, pequenos produtores rurais e população em geral da área de abrangência do projeto, conhecimentos sobre as diferentes espécies nativas do Rio São Francisco, suas características, os benefícios da preservação dessas espécies, além da possibilidade de obtenção de renda para as famílias.

As capacitações terão como temas principais: meio ambiente, recursos naturais água e solo, manejo e gestão da água, agricultura agroecológica regenerativa, fauna e flora da caatinga. Além das capacitações, será fomentado a Formação dos Clubes de Ecologia e Meio Ambiente, a partir da capacitação de professores das redes estaduais e municipais, que irão selecionar alunos de 5ª a 8ª série para fazerem parte do clube, com elaboração de Ata, criação do Estatuto, eleições de Presidente e Vice e escolha do nome e logomarca. Estes clubes de ecologia irão desenvolver oficinas ambientais, elaborando trabalhos de conscientização ambiental, caminhadas ecológicas, plantio de mudas e implantação de jardins, hortas ecológicas, entre outros.

Ainda serão implantados Viveiros Educadores, adotando estratégia similar àquela utilizada pela Embasa – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A., promovendo educação ambiental associada à produção de mudas para revegetação das matas ciliares e nascentes.

2. EIXO REVITALIZAÇÃO

No eixo Revitalização serão realizadas ações integradas com enfoque em políticas públicas, monitoramento, recuperação de áreas degradadas e melhoria de indicadores físicos, químicos e biológicos na área de atuação do programa.

Dentre as principais ações de revitalização do Programa, destacam-se as seguintes:

1. Elaboração de Plano Regional de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

Esta ação será implantada em comunidades que tenham associação ou cooperativas regularizadas, podendo ocorrer apoio do projeto para a regularização delas. Cada crédito é convertido em investimentos para ações de compensação como reflorestamento, preservação ambiental e geração de energia limpa, incentivando a conservação do bioma caatinga e estimula a adoção de boas práticas de conservação da fauna e da flora.

Serão realizadas, no mínimo, 07 audiências públicas municipais, com o objetivo da elaboração do Plano Regional de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para sensibilizar quanto à problemática ambiental, restauração dos serviços ambientais e boas práticas agrícolas de indivíduos nas comunidades rurais, bairros das sede dos municípios da BHS, bem como quanto e à viabilidade e oportunidade da aprovação de leis municipais e fundos municipais e regionais de PSA para os agricultores familiares e comunidades rurais.

2. Implantação do HIDROSAT na área de abrangência do Programa

O HidroSat consiste em um sistema integrado para gerenciamento, processamento e difusão dos dados obtidos a partir do uso de satélites. Tal difusão é realizada por meio de um aplicativo web onde são disponibilizadas as estimativas de concentração de sedimentos, turbidez e clorofila-a e dados de cota em estações denominadas "virtuais" espalhadas pela América do Sul, em especial pelo território brasileiro.

Segundo a ANA as estações de monitoramento da qualidade da água podem ser criadas sobre qualquer corpo hídrico nas zonas tropical subtropical. Os dados são extraídos de imagens de satélite oriundas de diversos sensores óticos, como o Modis, que esteve a bordo dos satélites Terra e Aqua por mais de 20 anos, os sensores da família Landsat (TM, ETM,+ e OLI) e o MSI/Sentinel-2.

Na área de abrangência do Programa existe apenas uma única estação virtual do do Hidrosat, monitorando somente o nível de água, localizada no município de Pilão Arcado. Dessa forma, a meta é alocar as estações virtuais de qualidade de água a montante dos pontos de bombeamento de água no Rio São Francisco que abastecem as cidades ribeirinhas e a jusante das grandes áreas de uso intensivo da agricultura irrigada, com a instalação de 03 estações de monitoramento do HIDROSAT para avaliação e monitoramento de parâmetros como Turbidez, Teor de Clorofila a e Sedimentos em suspensão.

A validação dos dados será realizada por um período determinado em laboratórios que realizam pesquisas com qualidade de água na UNIVASF.



Variável: ● Altitude ortométrica (m) ● Concentração de clor... ● Sedimentos e... ● Turbidez (NTU)

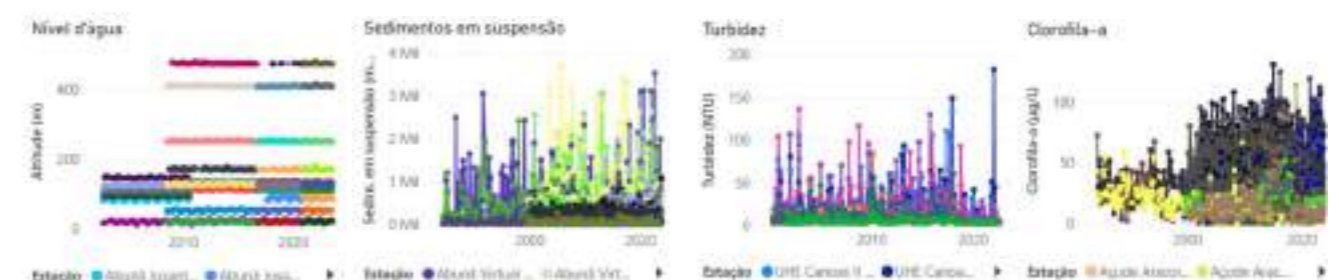


Imagem: Dados de monitoramento em tempo real HIDROSAT

3. Implantação de Estações de Tratamento de Águas Cinzas - ETACs

A implantação de Estações de tratamento de Águas Cinzas (ETACs) nas residências possibilitará, além da redução de contaminantes do solo e cursos de água, a produção de plantas forrageiras nos quintais produtivos, que serão utilizadas na alimentação de animais, cuja criação será estimulada e aperfeiçoada. As ETACs serão automatizadas e monitoradas, para o controle rigoroso dos níveis de águas cinzas e a água tratada nos reservatórios e distribuição para os quintais produtivos. Os resíduos das ETACs serão utilizados em composteiras e biodigestores, para o fechamento do ciclo do manejo de resíduos sólidos.

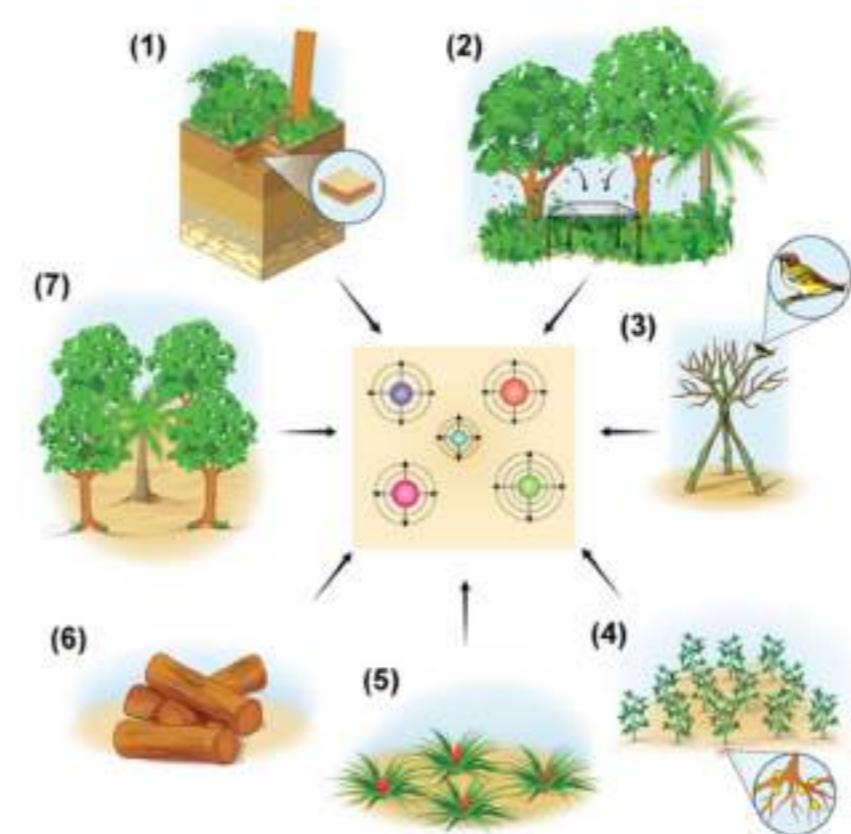


4. Recuperação de Áreas Degradadas

Seja qual for o objetivo, seja de monitoramento, preservação ou de recuperação de bacias hidrográficas, todas as ações de intervenção são dependentes de uma etapa de análise da qualidade ambiental da área. Desta maneira, a revitalização de bacias hidrográficas torna-se imprescindível para a gestão dos recursos hídricos, onde as técnicas de revitalização de bacias, com recuperação do solo, reflorestamento, uso de tecnologias adequadas na agricultura, revitalização de nascentes e saneamento rural, são exemplos de ações que podem auxiliar na manutenção da qualidade ambiental desses ambientes.

As ações de recuperação de áreas degradadas serão preferencialmente realizadas nas sub-bacias dos riachos Banzuá e Tatauí, na margem direita do lago, e as sub-bacias da Vereda Pimenteira e dos riachos Jibóia, Tanque Real, Grande, Ouricuri, na margem esquerda do lago, e no Rio Salitre e seus afluentes Pacuí e Gameleira.

Nesta ação será elaborado o Plano de Recuperação Ambiental da área de abrangência do projeto, com a adoção de técnicas de conservação do solo, com a aplicação de práticas de controle de erosão e carreamento de partículas por escoamento superficial em taludes íngremes. Ações visando o controle de erosão (perda de solo) como fator primordial de manutenção do recurso natural solo principalmente nas zonas de nascentes, recargas, nas margens dos rios, nas regiões de uso intensivo (agrícola e industrial) e nas áreas de preservação agroecológicas serão aplicadas, como reflorestamento da mata ciliar do rio São Francisco. Inicialmente será realizada a identificação das áreas e cercamento, com posterior análise de solo, considerando os aspectos físicos, químicos e biológicos, definição de estratégias, plantio de mudas de espécies nativas, em período chuvoso, replantio, manutenção e acompanhamento do desenvolvimento das plantas. A técnica de nucleação será a preferencialmente utilizada, por ser mais favorável em regiões semiáridas. Poderão ser aplicadas técnicas de irrigação para a sobrevivência das mudas em período seco. Para o sucesso da recuperação ou restauração, é indispensável realizar o monitoramento periódico das áreas que sofrerão interferência. Nesse ponto, a utilização da Rede de Longo Alcance (LoraWAN) será de fundamental importância, associado ao uso de sensores de umidade do solo e de condições atmosféricas, para o monitoramento das necessidades hídricas das Unidades de Nucleação (UN).



Esquema da técnica de Nucleação: 1 - Transposição de banco de sementes superficial de áreas remanescentes próximas, juntamente com serrapilheira e fauna edáfica; 2 - Núcleos de chuvas de sementes de áreas remanescentes próximas; 3 - Instalação de poleiros artificiais; 4 - Utilização de leguminosas de cobertura para fomentar a nodulação e consequente fixação de Nitrogênio; 5 - Formação de pequenas ilhas com epífitas terrestres como bromélias; 6 - Construção de abrigos naturais para animais como morcegos e pássaros, que contribuam na dispersão de sementes; 7 - Plantio de núcleos de árvores pioneiras que proporcionem sombra às não pioneiras. Adaptado de Bechara et al. (2016), Biodiversity and Conservation, 25(11), DOI 10.1007/s10531-016-1186-7

As mudas a serem utilizadas nas ações de recuperação de áreas degradadas serão produzidas em viveiros já existentes na UNIVASF e em Viveiros Educadores, similares àqueles desenvolvidos pela Embasa – Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A., com a integração dos Eixos Educação Ambiental e Revitalização.

4. Manejo dos resíduos sólidos das residências cadastradas

Instalação de Fossas Sépticas Ecológicas

Cada família que necessitar, conforme dados da etapa de diagnóstico, receberá uma Fossa Séptica Ecológica (FSE). Os baixos índices de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário, sobretudo no que se refere à coleta e ao tratamento de esgoto, indicam que é preciso buscar soluções adequadas e factíveis para a universalização do acesso. O modelo de saneamento rural utilizado será a Fossa Séptica Ecológica (FSE) em adequação de quintais produtivos. Trata-se de um sistema fechado de tratamento de água negra, que não gera efluente e evita a poluição do solo, das águas superficiais e do lençol freático. Essa unidade simplificada, possibilita o tratamento de esgoto de forma econômica, ecológica, incentivando o uso sustentável dos recursos naturais, proporcionando maior qualidade de vida das unidades familiares, reduzindo a contaminação de cursos de água.



Imagem: Fossa séptica biodigestora.

Implantação de composteiras domésticas

As famílias cadastradas no Programa poderão receber uma composteira doméstica que será construída no quintal produtivo, com capacidade a ser dimensionada no DRP, levando em consideração o tamanho da família, o volume de resíduos sólidos produzidos e a área disponível para implantação. Além disso, um membro, no mínimo, de cada família participará do curso sobre Compostagem a ser ministrado no Eixo Educação Ambiental.



Imagem de composteira doméstica

Instalação de Biodigestores Coletivos

Biodigestores Coletivos serão instalados fechando o sistema de manejo de resíduos sólidos, com a transformação dos resíduos orgânicos em biogás, que será utilizado, preferencialmente pela associação de moradores ou em escolas comunitárias, e em fertilizante orgânico para utilização nos quintais produtivos, com utilização racional e economia de recursos hídricos e redução de custos.

Nas comunidades que receberão os biodigestores coletivos serão ofertados cursos de orientação para o adequado uso dos equipamentos, com ênfase nos resíduos orgânicos que podem ser utilizados, utilização do biogás e do fertilizante produzido, entre outras informações necessárias ao correto uso do biodigestor.



Imagem de biodigestor tipo balão.

5. Monitoramento de macrófitas aquáticas

Será realizado o monitoramento periódico das macrófitas aquáticas na bacia do Lago de Sobradinho e na Bacia do Rio Salitre até o município de Juazeiro, onde historicamente a ocorrência de macrófitas aquáticas vêm sendo observado. Serão identificados os pontos de maior ocorrência com a identificação e catalogação das espécies ocorrentes, com a realização de pesquisas para o controle destas espécies por meio de herbicidas biológicos.

Também serão realizadas ações de retirada para fins de pesquisas sobre a utilização de biomassa dessas plantas na alimentação de pequenos animais, realizando a integração dos Eixos Revitalização e Geração de Renda.

Também serão realizadas ações de retirada para fins de pesquisas sobre a utilização de biomassa dessas plantas na alimentação de pequenos animais, realizando a integração dos Eixos Revitalização e Geração de Renda.



Imagem de planta macrófita

6. Implantação da Unidade de Produção de Alevinos

A Unidade de Produção de Alevinos ficará localizada no campus da UNIVASF de Juazeiro, na margem do Rio São Francisco, tendo capacidade de produção 1 milhão de alevinos/ano de diferentes espécies nativas. O objetivo é o aumento da população de peixes nativos por meio da produção continuada de alevinos de espécies nativas do Rio São Francisco, com soltura programada em diferentes pontos da bacia e monitoramento de populações das espécies liberadas.

A produção continuada de alevinos permitirá ainda o fornecimento a comunidades, visando a interação, com o eixo geração de renda, com a implantação de tanques de crescimento e engorda de alevinos nas propriedades participantes do projeto, com a disponibilização de assistência técnica nas diferentes etapas de produção e comercialização dos peixes.





Acará-açu
Astronotus spp



Curimatã
Prochilodus spp



Dourado
Salminus maxillosus



Jau
Paulicea luetkeni



Mandim
Pimelodus spp



Pacu-comum
Mylossoma spp



Pacu-branco
Myleus spp



Pacu-manteiga
Metynnis spp



Piau-três-pintas
Leporinus friderici



Surubim
Pseudoplatystoma corruscans



Piranha preta
Serrasalmus rhombeus



Piranha vermelha
Pygocentrus nattereri



Cari
Rhinelepis aspera

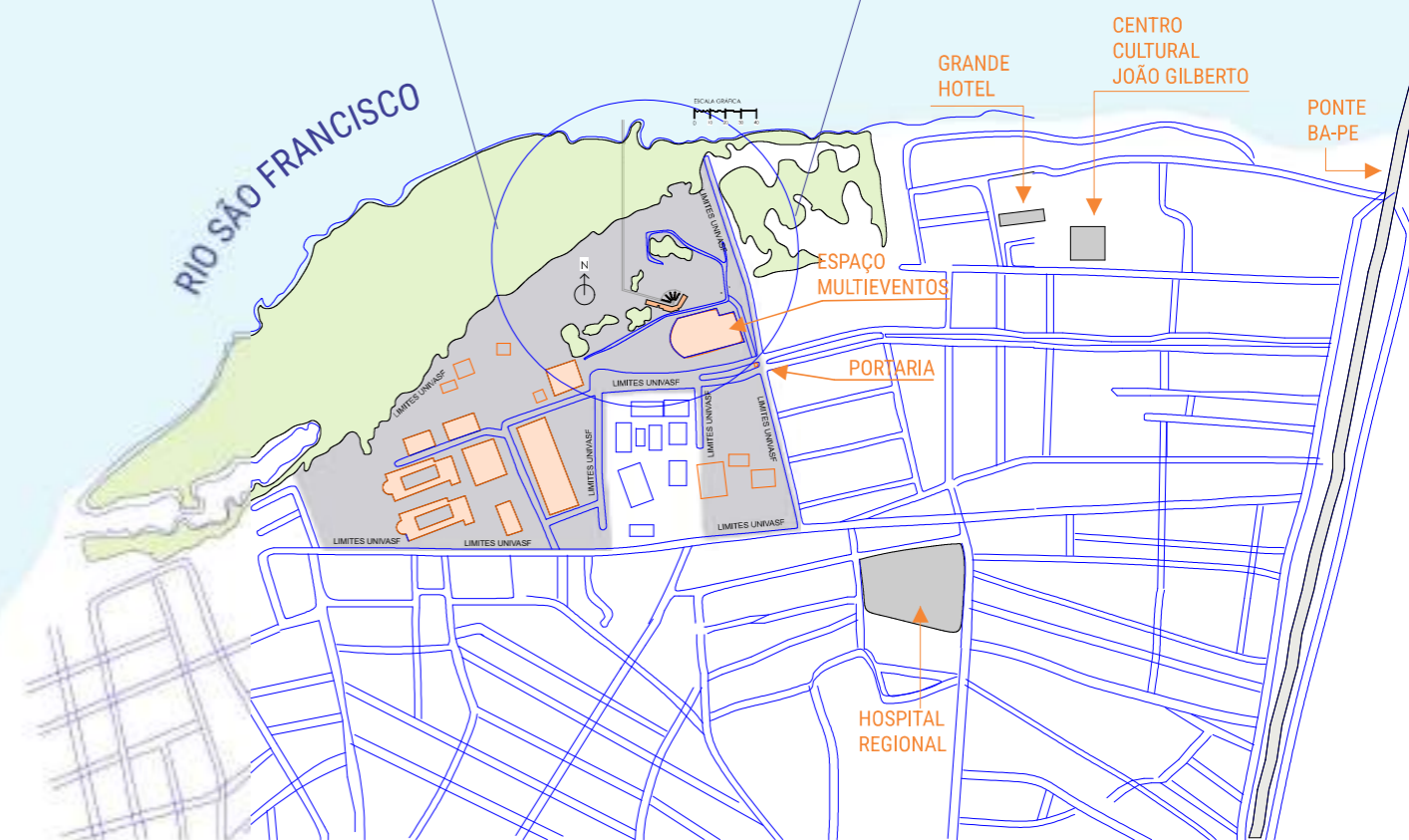
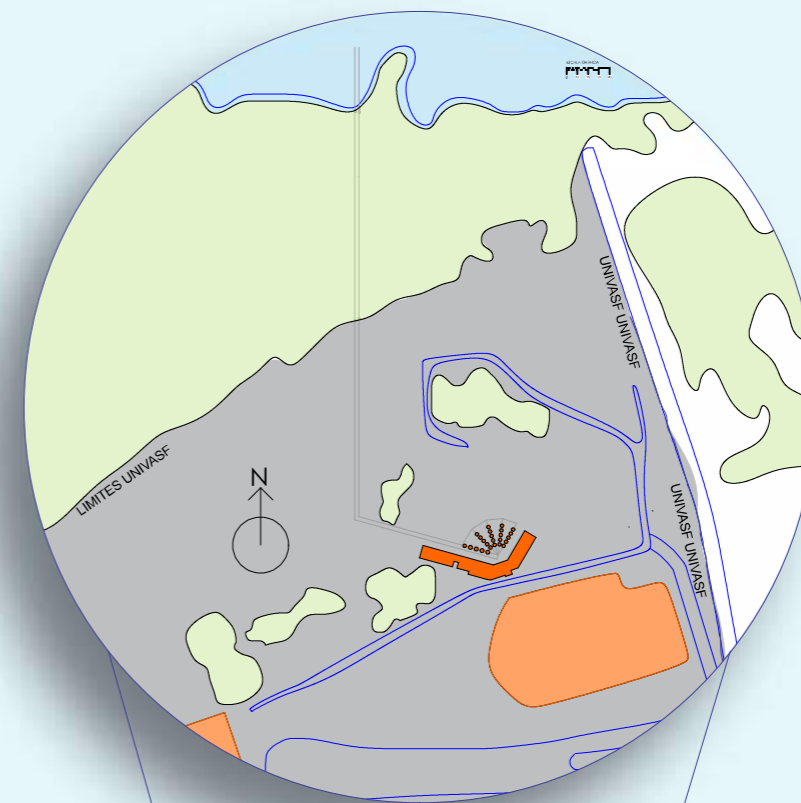


Piau verdadeiro
Megaleporinus obtusidens

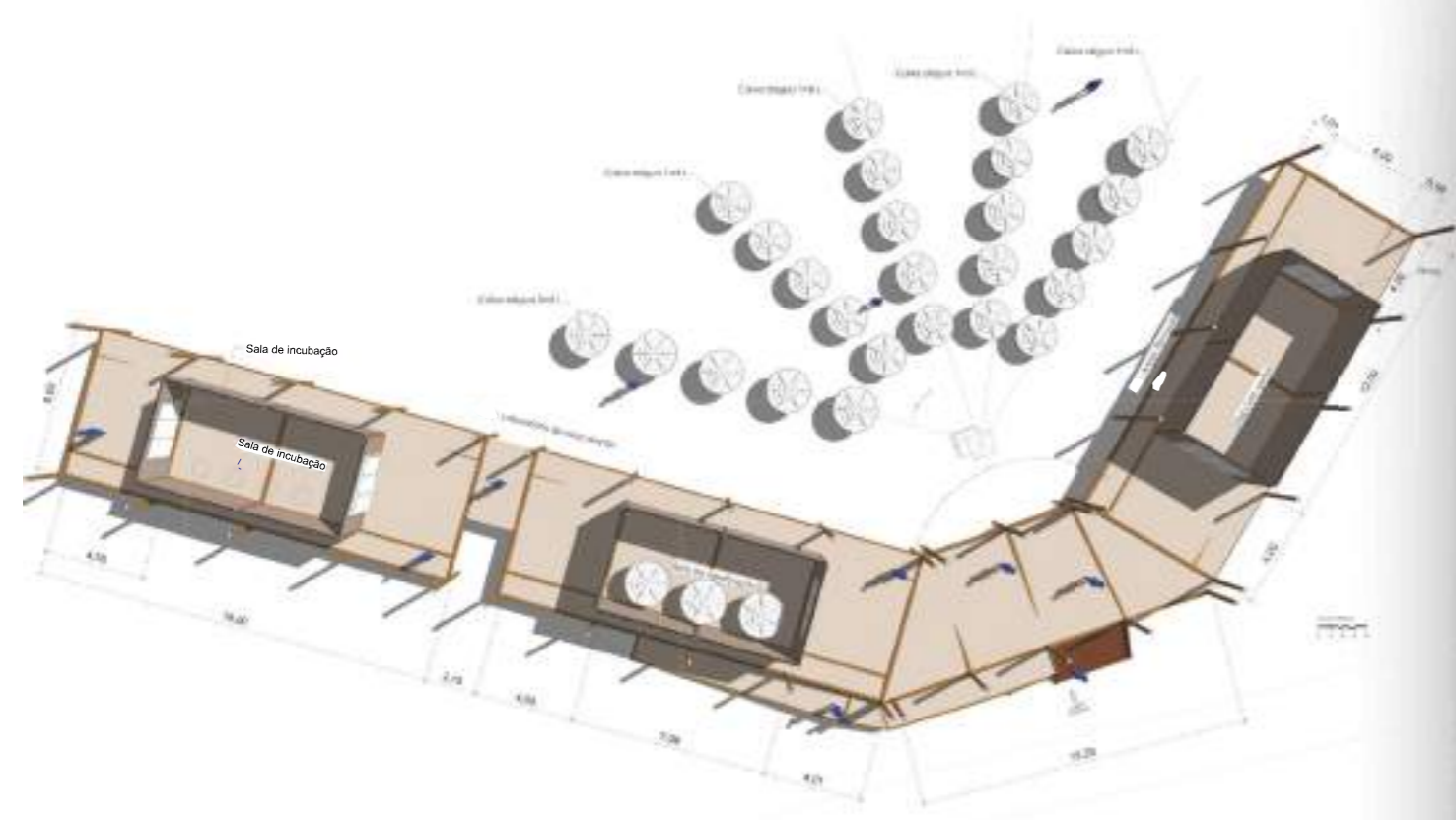


Peixe-cachorro
Acestorhynchus lacustris

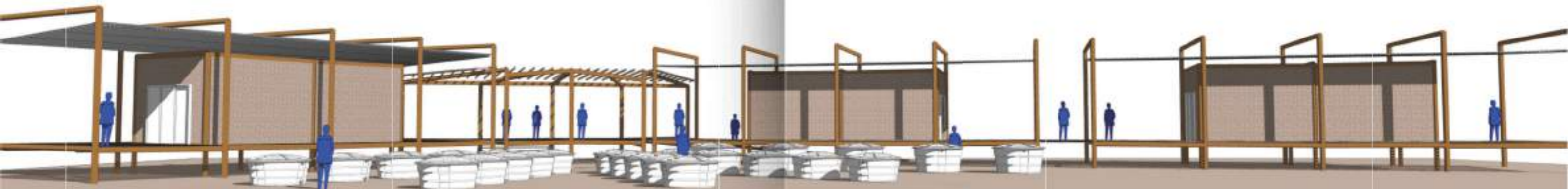
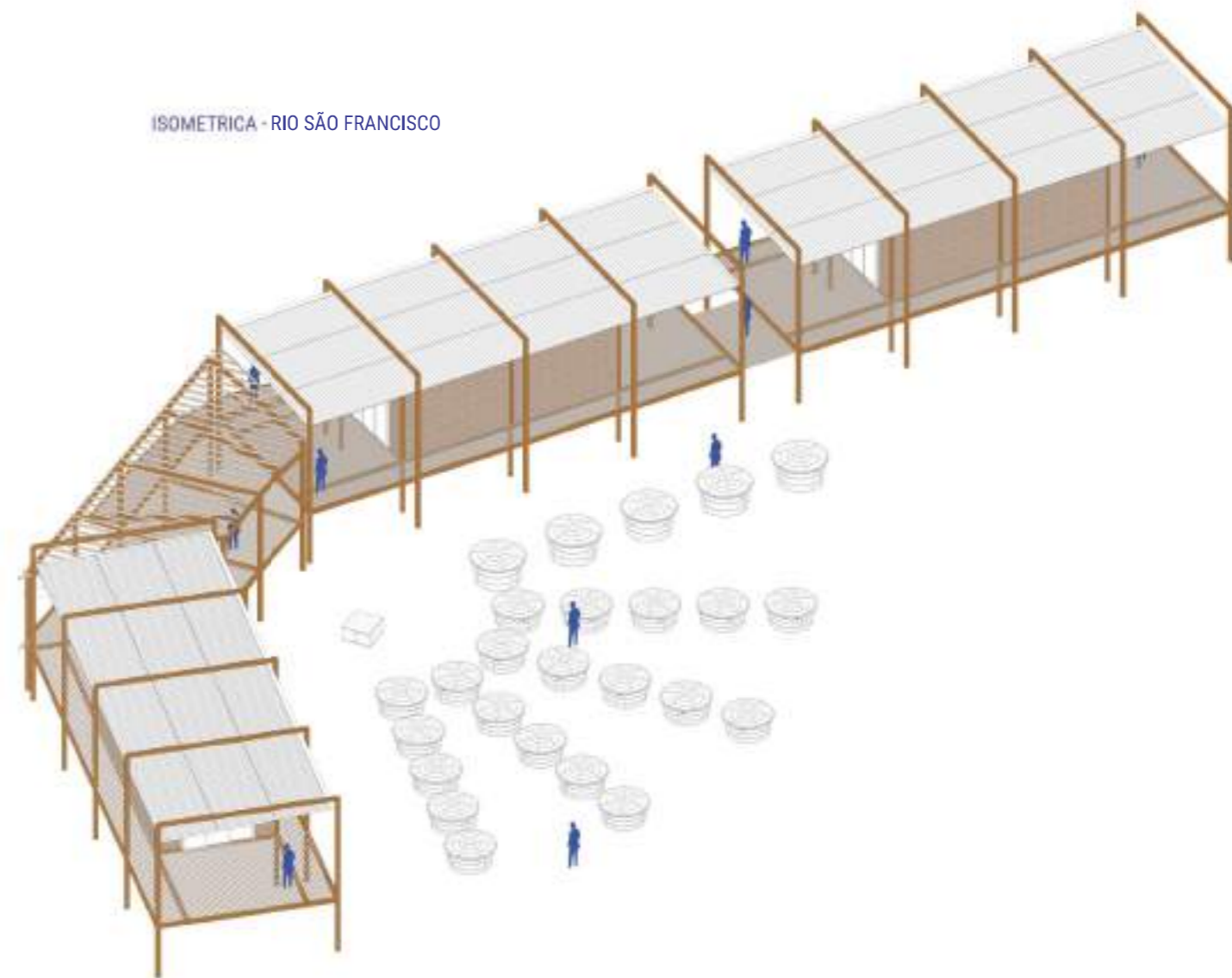
PEIXES DO RIO SÃO FRANCISCO



PLANTA PERSPECTIVADA

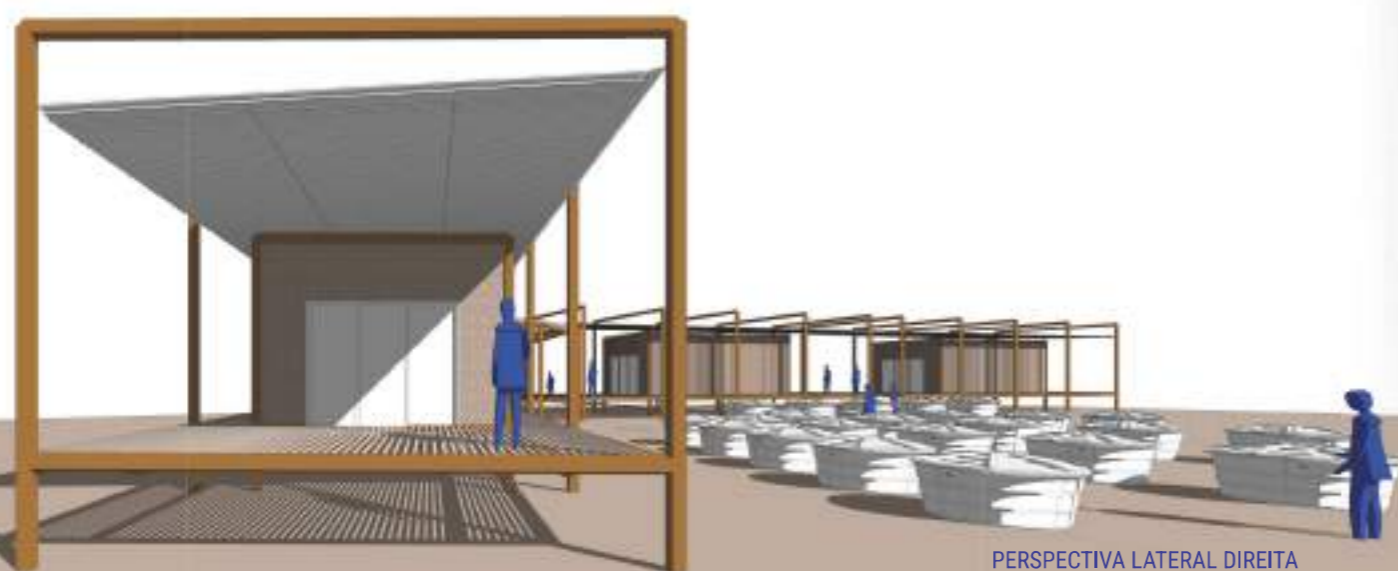
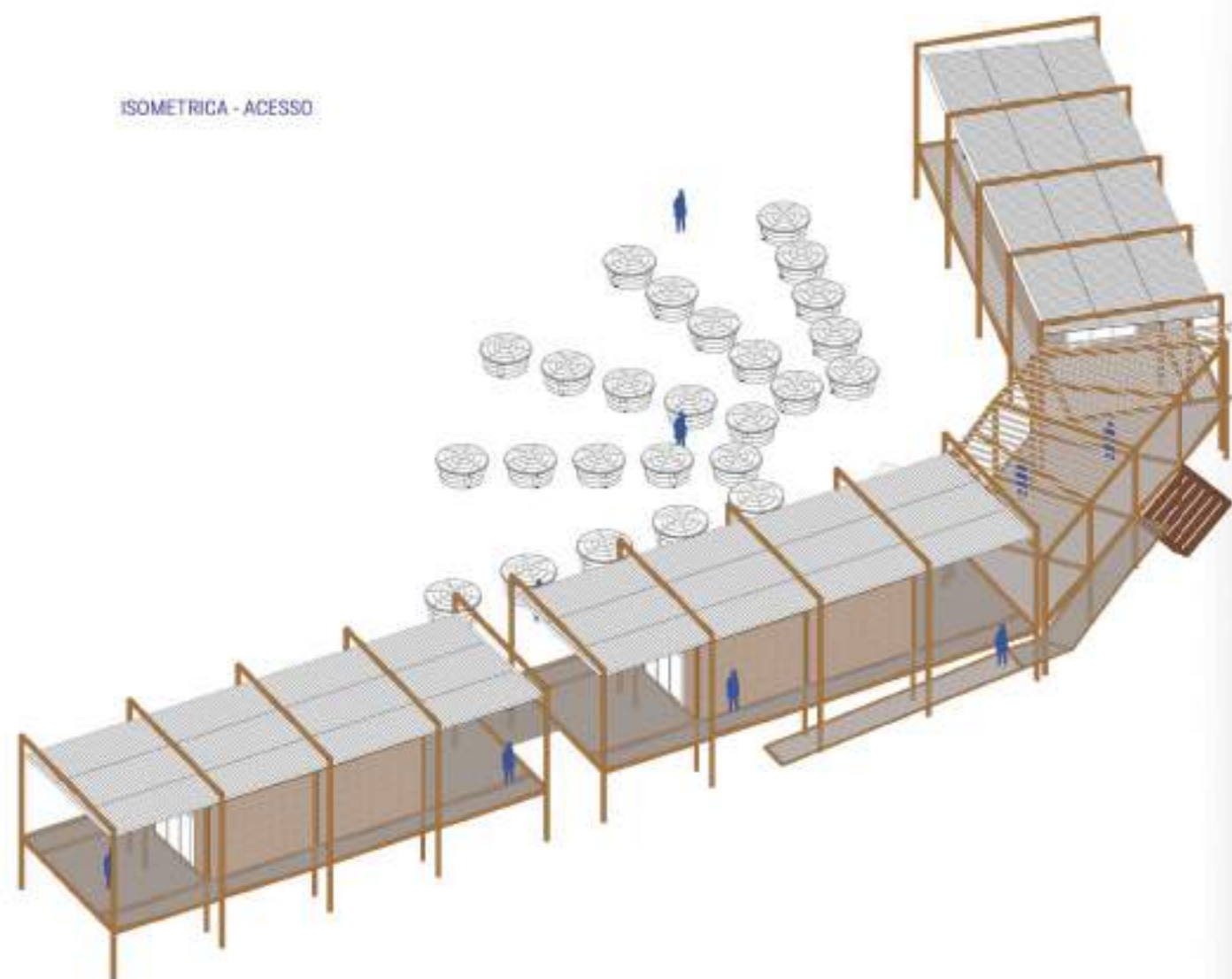


ISOMETRICA - RIO SÃO FRANCISCO



PERSPECTIVA A PARTIR DO RIO

ISOMETRICA - ACESSO



PERSPECTIVA LATERAL DIREITA

VISTA - ACESSO PRINCIPAL



3 . Eixo Geração de Renda

No eixo Geração de Renda, serão utilizados os dados obtidos na etapa de Diagnóstico para proposição de atividades econômicas a serem desenvolvidas no Projeto, em conjunto com as famílias atendidas. Uma importante linha de ação é a implantação de Quintais Produtivos nas propriedades das famílias cadastradas.

O conceito de “quintal produtivo” é amplo e diverso, cabem inúmeros arranjos familiares e produtivos. O conceito mais encontrado na literatura nos remete aos espaços nos arredores das casas geridos por mulheres e capazes de estruturar sistemas produtivos alimentares com grande relevância ecológica, social, econômica e cultural, sobretudo para às famílias do meio rural.

Quintais produtivos são sistemas de produção sem regras definidas, influenciados em seu desenvolvimento por diversos fatores, tais como: preferências das famílias, recursos genéticos disponíveis, tamanho da família, tamanho da propriedade, clima, acesso e conhecimento do uso de espécies vegetais e animais, além da disponibilidade de água. Os quintais são capazes de garantir segurança alimentar e nutricional às famílias, além da geração de renda no contexto do trabalho das mulheres nas suas práticas tradicionais.

Os quintais produtivos também são espaços de identidade que os caracterizam pela diversidade de espécies florestais, frutícolas, medicinais, ornamentais, dentre outros, e em alguns casos integram também a criação de animais domésticos, em pequena escala. São espaços de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias sociais, de construção e partilha de saberes.

Em se falando de fortalecimento de cadeias de produção locais, os quintais produtivos se consolidam como experiências de base agroecológica que promovem comida de verdade, gerando segurança alimentar e geração de renda no campo e na cidade.

Para potencializar e fortalecer as diversas formatações que podem caracterizar um quintal produtivo, o desenvolvimento das tecnologias sociais agrega os saberes populares com a organização social e os conhecimentos científicos. As tecnologias sociais resultam em produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis e inovadoras com a participação coletiva em todo o processo de organização, desenvolvimento e implementação.

Para cada Quintal Produtivo será elaborado o projeto executivo, com a definição da configuração sendo definida em conjunto com os proprietários, sempre levando em consideração algumas características como tamanho, aptidão da família, recursos disponíveis, tipo de solo, declividade, entre outras características influenciadoras das atividades a serem desenvolvidas.

Associado à implantação dos Quintais Produtivos e das ETACs, serão ministrados cursos para o uso correto e eficiente das técnicas de produção. Dentre eles, destacam-se:

- Curso de Quintal Produtivo
- Curso de Meliponicultura
- Curso de Horta Agroecológica
- Curso de Criação de Galinha Caipira
- Curso de Criação de Suínos
- Curso de Fabricação de Rações
- Curso de Produção de Bioinsumos
- Curso de Adubos e Fertilizante Orgânicos
- Curso de Uso e Reuso de Água para Irrigação
- Curso de Plantas Medicinais





A etapa de monitoramento e avaliação abrangerá todas as ações do projeto, com enfoque específico para cada eixo. Serão elaborados, nas etapas de planejamento e desenvolvimento, os planos de monitoramento para cada eixo do projeto sempre em consonância com as informações obtidas na etapa de diagnóstico, existindo o monitoramento contínuo para a tomada de decisões no decorrer do desenvolvimento do projeto como também um monitoramento do efeito das ações realizadas, de forma periódica. Para o eixo Educação Ambiental serão monitorados indicadores como participação social nas atividades educativas, assimilação do conteúdo transmitido nas atividades, impacto da atuação dos Clubes de Ecologia e Meio Ambiente. Para o Eixo Geração de Renda será realizado o monitoramento contínuo de indicadores como o incremento na renda das famílias e aumento na produção de alimentos. No Eixo Revitalização serão utilizadas matrizes de monitoramento contínuo, com informações de cercamento da área, grau de perturbações, mortalidade de mudas, ataque de insetos, competição com espécies infestantes, cobertura de área vegetal, nível de retenção e infiltração de água no solo com o uso de sensores de umidade do solo, além de indicadores físicos, químicos e biológicos das áreas que sofreram intervenção. Em todos os planos de monitoramento serão abordadas as recomendações a serem adotadas para a tomada de decisão técnica.

A avaliação será realizada anualmente sempre de forma comparativa ao estado inicial, com as informações apresentadas de forma cumulativa e isolada, com o objetivo de identificação de melhores períodos de intervenção e construção de modelos de intervenção x resposta.

Os resultados obtidos nos monitoramentos e avaliações serão disponibilizados aos parceiros do projeto como também a sociedade em geral para contínua divulgação do conhecimento e fiscalização dos recursos aplicados.

Em todas as ações de monitoramento e de avaliação, a utilização da tecnologia possibilitada pela rede de longo alcance LoRaWAN terá um papel fundamental seja na automação de atividades como na coleta sistemática de dados.

As ações do Projeto ReVIDAlização do São Francisco serão divulgadas por meio eletrônico em mídias sociais, TV Caatinga da UNIVASF, Emissoras locais, rádios da região, além de um espaço físico para exposição do Programa no Espaço Arte e Ciência da UNIVASF, localizado no município de Petrolina – PE, às margens do Rio São Francisco. Este espaço recebe visitação constante de estudantes do ensino médio e fundamental, além de toda a comunidade em geral.



Representação digital de perspectivas do projeto de edificação (obras em processo de finalização) que abrigará exposição do Programa.

A implantação de uma rede de internet de longo alcance (LoRaWAN) permitirá a realização de pesquisas e estudos futuros, além de proporcionar uma forte integração entre atores importantes que atuam em temas sensíveis ao projeto como saneamento rural, revitalização de bacias hidrográficas, geração de renda, educação ambiental. Espera-se ainda a continuidade, após o encerramento do projeto, das redes construídas com as instituições envolvidas e com as comunidades atendidas pelo projeto, o que possibilitará a participação dessas instituições em outras atividades e projetos a serem desenvolvidos. Além disso, o projeto poderá ser utilizado como modelo por outras instituições públicas e privadas, com a possibilidade de um maior número de famílias e territórios atendidos. E ainda, com as ações de educação ambiental, espera-se contribuir com a formação de futuras lideranças que venham a atuar em ações com objetivos semelhantes a estes perseguidos no projeto.



REALIZAÇÃO



Contatos:

E-mail ngps@univasf.edu.br

Fone: (87) 9 9621-7373

Autores:

Leonardo Sousa
Cavalcanti

Paulo Gustavo Serafim de
Carvalho

Pedro Robinson
Fernandes de Medeiros



Ao Senhor

Telio Nobre Leite

Reitor da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Salitre apoia projetos com as temáticas em educação ambiental, geração de renda para ribeirinhos, a melhoria nas condições de saneamento rural e a recuperação de áreas degradadas na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e de seus afluentes, declarando assim total interesse em defesa do Projeto "Re**vi**dalização do São Francisco: Por um rio cada vez mais vivo", proposto pela Universidade Federal do Vale do São Francisco que tem como área de abrangência a Bacia do Lago de Sobradinho e o Rio Salitre.

Juazeiro, 27 de maio de 2024


Suely Nelson Argolo

Presidente do CBH do Rio Salitre



Ao Senhor

Telio Nobre Leite

Reitor da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

Por meio deste venho declarar apoio ao Projeto "Re**vi**dalização do São Francisco: Por um rio cada vez mais vivo", proposto pela Universidade Federal do Vale do São Francisco que tem como área de abrangência a Bacia do Lago de Sobradinho e o Rio Salitre.

Belo Horizonte, 12 de junho de 2024

Documento assinado digitalmente
JOSE MACIEL NUNES DE OLIVEIRA
Data: 12/06/2024 11:56:33-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

José Maciel Nunes de Oliveira

Presidente do CBHSF



COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS BAIANOS DO ENTORNO DO LAGO DO SOBRADINHO – CBHLS

(Instituído pelo Decreto Estadual Nº 11.247 de 17 de outubro de 2008)

Ao Senhor

Telio Nobre Leite

Reitor da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Lago de Sobradinho – CBHLS vem por meio deste declarar apoio ao Projeto "Re**vi**dalização do São Francisco: Por um rio cada vez mais vivo", proposto pela Universidade Federal do Vale do São Francisco que tem como área de abrangência a Bacia do Lago de Sobradinho e o Rio Salitre. Além do apoio, queremos reafirmar a participação do CBHLS como parceiro nas ações de Educação Ambiental, Revitalização e Geração de Renda, propostas nos eixos temáticos do projeto supracitado.

Sobradinho, 12 de junho de 2024

Francisco Ivan de Aquino
Presidente do CBHLS

Francisco Ivan de Aquino
Presidente do CBHLS

10. ANEXOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
NÚCLEO DE GESTÃO DE PROJETOS SOCIAIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO AMBIENTAL

Este Relatório Fotográfico Ambiental tem como objetivo documentar e avaliar as condições das áreas rurais e fluviais em localidades na área de proteção ambiental – APA do Lago de Sobradinho, Bahia, com foco na degradação das matas ciliares, áreas sem vegetação que aumentam o risco de erosão e a formação de voçorocas. As imagens capturadas durante as visitas de campo, realizadas em junho de 2024, fornecem uma visão detalhada da situação atual, permitindo uma análise precisa dos problemas ambientais enfrentados.

Conforme apresentado por Silva et al. (2018), a bacia do Rio São Francisco está passando por um severo processo de degradação ambiental, impulsionado pelo crescimento desordenado e pela insuficiência de políticas ambientais eficazes. No vale do submédio São Francisco, a vegetação ao longo das margens dos rios foi progressivamente destruída devido ao extrativismo e convertida, em grande parte, em áreas de cultivo. Essa alteração no uso da terra tem acelerado a erosão do solo e comprometido a qualidade dos recursos hídricos.

As matas ciliares desempenham um papel crucial na proteção dos corpos d'água, evitando a erosão das margens e contribuindo para a manutenção da qualidade da água. A degradação dessas áreas resulta na exposição do solo, facilitando processos erosivos e o assoreamento dos cursos d'água. A eliminação da vegetação ciliar devido à expansão agrícola e práticas extrativistas intensificam esses impactos negativos.

A ausência de vegetação é notável, criando um ambiente propício para a erosão do solo. A falta de cobertura vegetal reduz a capacidade do solo de absorver água, aumentando o escoamento superficial e contribuindo para a degradação do terreno. Este cenário é comum em áreas onde a vegetação natural foi substituída por atividades agrícolas sem a implementação de práticas de manejo sustentável.

Algumas imagens ilustram áreas com predominância de voçoroca, um tipo grave de erosão que ocorre quando as águas pluviais removem grandes volumes de solo, formando ravinas profundas. Esse fenômeno é exacerbado pela falta de vegetação, que normalmente ajudaria a estabilizar o solo e reduzir o impacto das chuvas. A ocorrência de voçorocas é um indicativo de uma grave degradação ambiental e da ausência de medidas de contenção e recuperação do solo.

A análise das imagens evidencia a necessidade urgente de intervenções ambientais para mitigar os impactos negativos observados. Recomenda-se a implementação de programas de reflorestamento das matas ciliares, práticas de manejo sustentável do solo e a adoção de técnicas de conservação que previnam a formação de voçorocas. Essas ações são essenciais para proteger os recursos hídricos, preservar a biodiversidade e garantir a sustentabilidade das áreas rurais analisadas. Além disso, é imperativo que sejam estabelecidas políticas ambientais mais rígidas e efetivas, que incluam a recuperação das áreas degradadas e a promoção de práticas agrícolas sustentáveis.

SILVA, R. M. da; SANTOS, S. M. dos; LOPES, I.; ALBUQUERQUE JUNIOR, E. C. de. Identification of conflicts of use and land cover in the environmental protection area of Sobradinho Lagoon, Bahia. *Journal of Hyperspectral Remote Sensing*, v. 8, n. 2, p. 67-77, 2018.

RIACHO TANQUE REAL:



Vista do corpo d'água na calha principal e ao fundo a margem direita desmatada.



Vista do corpo d'água na calha principal e na margem direita plantas que se proliferam em água contaminada.



Plantas que se proliferam em água contaminada.



Margem direita desmatada com possibilidade de carreamento de sedimentos minerais



Plantas que se proliferam em água contaminada.



Vista do corpo d'água na calha principal com volume expressivo.

RIACHO GRANDE:



Margem direita com indícios de degradação acelerada do solo, que pode provocar assoreamento da calha principal.



Margem direita com indícios de degradação acelerada do solo, que pode provocar assoreamento da calha principal.



Margem direita com indícios de degradação acelerada do solo, que pode provocar assoreamento da calha principal.



Margem direita com indícios de degradação acelerada do solo, que pode provocar assoreamento da calha principal.



Formação de crateras que identificam em potencial a formação de roçorocas que contribui para degradação do solo.



Leito principal do rio com indícios de assoreamento.



Formação de crateras que identificam em potencial a formação de voçorocas que contribui para degradação do solo.



Margem direita com indícios de degradação acelerada do solo, que pode provocar assoreamento da calha principal.



Leito principal do rio com indícios de assoreamento.



Leito principal do rio com indícios de assoreamento.



Leito principal do rio com indícios de assoreamento.



Formação de crateras que identificam em potencial a formação de voçorocas que contribui para degradação do solo.

RIACHO DA JIBOIA:



Margem direita com indícios de degradação acelerada do solo, que pode provocar assoreamento da calha principal.



Leito principal do rio com indícios de assoreamento.



Formação de crateras que identificam em potencial a formação de voçorocas que contribui para degradação do solo.



Formação de crateras que identificam em potencial a formação de voçorocas que contribui para degradação do solo.



Leito principal do rio com indícios de assoreamento.



Leito principal do rio com indícios de assoreamento.

Leito principal do rio com indícios de assoreamento.



Leito principal do rio com indícios de assoreamento.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
NÚCLEO DE GESTÃO DE PROJETOS SOCIAIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO SOCIOAMBIENTAL

Este relatório fotográfico tem como finalidade documentar e avaliar preliminarmente as condições sanitárias em áreas rurais nas localidades de Curral Velho, Abreus, Laje dos Negros, Alagadiço, Assentamento São José e Pau a Pique. As visitas ocorreram nos dias 23 de abril, 7 de maio e 14 de maio de 2024, respectivamente.

As imagens capturadas durante essas visitas visam proporcionar uma visão detalhada das instalações e infraestruturas em cada localidade. O objetivo principal foi registrar de maneira sistemática as condições sanitárias e a destinação do esgoto doméstico em cada área visitada. Foram realizadas entrevistas com moradores locais para compreender melhor os desafios enfrentados e as práticas atuais de saneamento.

Os moradores dessas localidades enfrentam desafios de saúde significativos devido à contaminação ambiental causada pelo esgoto doméstico. Esse esgoto frequentemente contamina os arredores das residências, é despejado nas ruas e córregos e, durante períodos chuvosos, é transportado para o leito do rio. Essa situação agrava a poluição das águas e favorece o surgimento de doenças relacionadas à falta de infraestrutura e ao manejo inadequado do esgoto.

A ausência de saneamento básico adequado tem impactos diretos na saúde da população. Entre as doenças mais comuns estão a diarreia, hepatite A, leptospirose e várias parasitoses. Essas enfermidades são frequentemente causadas pelo contato com água e solo contaminados. As crianças são particularmente vulneráveis, apresentando maiores taxas de morbidade e mortalidade devido à diarreia e outras infecções. A destinação inadequada do esgoto doméstico agrava a contaminação ambiental e dos córregos locais, especialmente considerando que a maioria da população consome água retirada diretamente do Rio São Francisco, sem qualquer tratamento.

A análise visual dessas imagens, juntamente com as informações coletadas, permite uma compreensão abrangente das condições atuais. Este relatório servirá como base para o desenvolvimento de intervenções necessárias. Recomenda-se a implementação de sistemas de saneamento apropriados, incluindo o tratamento e reaproveitamento de águas cinzas (águas residuais de chuveiros, lavatórios, tanques, pias de cozinha e lavagem de roupa). Além disso, é essencial promover a educação sanitária entre os moradores para incentivar práticas higiênicas que reduzam os riscos à saúde.

A melhoria das condições sanitárias nessas localidades é crucial para proteger a saúde pública e garantir a sustentabilidade ambiental. A adoção de medidas efetivas de saneamento e a conscientização da população sobre práticas higiênicas são passos fundamentais para alcançar esse objetivo. A continuidade das visitas e a monitorização regular das condições sanitárias são essenciais para garantir a eficácia das intervenções propostas.

CURRAL VELHO:



Esgoto lançado diretamente nas ruas.



Lixo obstruindo o canal de esgoto.



Esgoto lançado diretamente nas ruas.



Esgoto acumulado e seguindo para o rio.



Esgoto lançado diretamente nas ruas e casas;



Morador desobstruindo canal de esgoto, tomado por lixo.



Esgoto lançado diretamente nas ruas.



Córrego local recebendo lançamento de esgoto.

ABREUS:



Esgoto lançado em plantas no quintal.



Esgoto lançado em plantas no quintal.



Esgoto lançado em plantas no quintal.



Esgoto lançado e dimensão no quintal. Área com utensílios domésticos



Fossa séptica inoperante.



Esgoto lançado em plantas no quintal.

LAJE DOS NEGROS:



Rio Gameleira que atravessa a localidade.



Esgoto lançado no Rio Gameleira.



Esgoto lançado nas ruas e correndo para o rio.



Esgoto lançado nas ruas e correndo para o rio.



Proximidade das casas com o rio. Esgoto lançado diretamente.



Proximidade das casas com o rio.



Esgoto lançado diretamente no rio.



Esgoto lançado na rua em área urbana.



Produção do quintal e armazenamento de água do rio para consumo.



Produção do quintal em meio ao esgoto descartado.

ALAGADIÇO:



Esgoto acumulado e descartado na localidade.



Esgoto lançado por debaixo da rodovia e desaguando no rio.



Esgoto lançado em córrego que deságua no rio.



Produção no quintal de morador.



Produção no quintal de morador.



Produção no quintal de morador.



Esgoto lançado na comunidade.



Local de preparo de comida de um morador.



Esgoto lançado na área de quintal.



Esgoto e lixo lançado na área de quintal.



Esgoto lançado diretamente no quintal



Produção no quintal de morador.



Esgoto lançado em área do quintal.



Esgoto lançado em área do quintal.



Captação de água bruta para uso dos moradores.



Armazenamento da água bruta para uso dos moradores.



Criação de ovelha na área do quintal.



Horta comunitária implementada na escola da localidade.

ASSENTAMENTO SÃO JOSÉ:



Entrada do assentamento.



Esgoto ançado nas plantas.



Dimensão da área de quintal.



Dimensão da área de quintal.



Esgoto lançado em área do quintal.



Esgoto lançado em área do quintal.



Local de preparo de comida de uma família.



Captação de água bruta para uso. Inoperante.



Local onde funciona escola de nível fundamental.



Cozinha da escola.

PAU A
PIQUE:



Córrego de esgoto e lixo para o rio.



Córrego de esgoto e lixo para o rio.



Esgoto lançado nas ruas da comunidade.



Leito do rio recebendo descarga de lixo.



Córrego de esgoto e lixo para o rio.



Esgoto lançado nas ruas da comunidade.



Porco no esgoto lançado nas ruas.



Porco no esgoto lançado nas ruas.





Esgoto lançado nas ruas da comunidade e correndo para






Esgoto lançado nas ruas da comunidade e correndo para o rio.

		Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - NGPS PROJETO REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO	
ITEM	RUBRICA	ESPECIFICAÇÃO	TOTAL (R\$)
1	44.90.39	Instalações - Obras e Equipamentos	18.397.000,00
2		Bolsa Estudantes	960.000,00
3		Bolsa Pesquisadores	4.257.000,00
4		Material de Consumo	950.400,00
5		Deslocamentos e Locação de Máquinas e Veículos	3.539.730,00
6		Pessoa Física	16.231.200,00
7		Contratação de Serviços	6.655.107,44
SUBTOTAL			50.990.437,44
8	44.90.39	Custos Indiretos - Fundação de Apoio	3.569.330,62
TOTAL			54.559.768,06


Instalações - Obras e Equipamentos				
Item - 1	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1.1	Reservatório 10.000 Litros	100	R\$ 10.000,00	R\$ 1.000.000,00
1.2	Cisterna Água de Chuva	200	R\$ 10.000,00	R\$ 2.000.000,00
1.3	Fossa Ecológica	50	R\$ 1.000,00	R\$ 50.000,00
1.4	Composteira	500	R\$ 2.000,00	R\$ 1.000.000,00
1.5	Biodigestores	100	R\$ 8.500,00	R\$ 850.000,00
1.6	Estação de Tratamento de Águas Cinzas	50	R\$ 75.000,00	R\$ 3.750.000,00
1.7	Sistemas fotovoltaicos	100	R\$ 8.000,00	R\$ 800.000,00
1.8	Quintal Produtivo	500	R\$ 7.500,00	R\$ 3.750.000,00
1.9	Infraestrutura de Rede LoraWAN	65	R\$ 12.000,00	R\$ 780.000,00
1.10	Dispositivo de Rastreamento para Efluentes Líquidos	1	R\$ 800.000,00	R\$ 800.000,00
1.11	Sensores e materiais para automação	1	R\$ 1.650.000,00	R\$ 1.650.000,00
1.12	Unidade de Produção de Alevinos	1	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00
1.13	Medidor de Clorofila	2	R\$ 20.000,00	R\$ 40.000,00
1.14	Medidor de Turbidez	2	R\$ 11.000,00	R\$ 22.000,00
1.15	Sonda Multiparâmetros	2	R\$ 15.000,00	R\$ 30.000,00
1.16	Debulhadeira de Milho	50	R\$ 4.000,00	R\$ 200.000,00
1.17	Triturador de Grãos	50	R\$ 15.000,00	R\$ 750.000,00
1.18	Desktop	10	R\$ 8.000,00	R\$ 80.000,00
1.19	Notebook	10	R\$ 6.000,00	R\$ 60.000,00
1.20	Tablet	10	R\$ 4.500,00	R\$ 45.000,00
1.21	Drone	2	R\$ 70.000,00	R\$ 140.000,00
Total - Instalações - Obras e Equipamentos				R\$ 18.397.000,00

	Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - NGPS PROJETO REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO				
Bolsa Estudante					
Item - 2	Descrição	Quantidade	Meses	Valor Unitário	Valor Total
2.1	Bolsa Estudante Graduação	10	60	R\$ 700,00	R\$ 420.000,00
2.2	Bolsa Estudante Mestrado	10	36	R\$ 1.500,00	R\$ 540.000,00
Total - Bolsa Estudante					R\$ 960.000,00


		<div>Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF</div> <div>Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - NGPS</div> <div>PROJETO REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO</div>				
Material de Consumo						
Item - 4	Descrição	Quantidade	Meses	Valor Unitário	Valor Total	
4.1	Material de Consumo para Campo	1	48	R\$ 10.000,00	R\$ 480.000,00	
4.2	Material de Consumo Diversos	1	48	R\$ 4.000,00	R\$ 192.000,00	
4.3	Material de Consumo para Laboratório	1	48	R\$ 5.800,00	R\$ 278.400,00	
Total - Material de Consumo					R\$ 950.400,00	



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF
Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - NGPS
PROJETO REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO




Bolsa Pesquisador					
Item - 3	Descrição	Quantidade	Meses	Valor Unitário	Valor Total
3.1	Bolsa Pesquisador (Coordenador/Pesquisador) - Equivalência CNPQ (DCR - A)	1	60	R\$ 7.750,00	R\$ 465.000,00
3.2	Bolsa Pesquisador (Vice-Coordenador /Pesquisador) - Equivalência CNPQ (DCR - B)	1	60	R\$ 6.500,00	R\$ 390.000,00
3.3	Bolsa Pesquisador (Pesquisador) - Equivalência CNPQ (DCR - C) Atividade Permanente no Projeto	10	60	R\$ 5.250,00	R\$ 3.150.000,00
3.4	Bolsa Pesquisador (Pesquisador) - Equivalência CNPQ (DCR - C) Atividade Esporádica no Projeto	2	24	R\$ 5.250,00	R\$ 252.000,00
Total - Bolsa Pesquisador					R\$ 4.257.000,00



Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF



Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - NGPS

PROJETO REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO



Deslocamentos e Locação de Máquinas e Veículos					
Item - 5	Descrição	Quantidade	Meses	Valor Unitário	Valor Total
5.1	Locação de Veículos - Tipo Picape Cabine Dupla 1.6	4	60	R\$ 5.571,15	R\$ 1.337.076,00
5.2	Locação de Veículos - Tipo Picape Cabine Dupla 4x4	2	60	R\$ 9.255,45	R\$ 1.110.654,00
5.3	Deslocamentos Diversos	1	60	R\$ 2.000,00	R\$ 120.000,00
5.4	Locação de Veículos e Máquinas Pesadas	80	36	R\$ 300,00	R\$ 864.000,00
5.5	Locação de Máquinas e Equipamentos Leves	20	36	R\$ 150,00	R\$ 108.000,00
Total - Locação de Máquinas e Veículos					R\$ 3.539.730,00

		Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - NGPS				
Contratação de Pessoa Física						
Equipe Fixa						
Item - 6	Descrição	Quantidade	Meses	Valor Ponto	Valor Total	
6.1	Contratação de Programador em Arduino	1	60	R\$ 20.000,00	R\$ 1.200.000,00	
6.2	Contratação de Analista Ambiental e Social	4	60	R\$ 14.000,00	R\$ 1.360.000,00	
6.3	Contratação de Técnico Agrícola e/ou Florestal	2	60	R\$ 6.000,00	R\$ 720.000,00	
6.4	Contratação de Motorista	1	60	R\$ 6.000,00	R\$ 360.000,00	
6.5	Contratação de Pedreiro	1	60	R\$ 4.200,00	R\$ 252.000,00	
6.6	Contratação de Auxiliar de Pedreiro	1	60	R\$ 3.500,00	R\$ 210.000,00	
6.7	Contratação de Encanador	1	60	R\$ 4.200,00	R\$ 252.000,00	
6.8	Contratação de Eletricista	1	60	R\$ 4.200,00	R\$ 252.000,00	
6.9	Contratação de Auxiliar de Campo	2	60	R\$ 4.200,00	R\$ 504.000,00	
6.10	Contratação de Apoio Administrativo	2	60	R\$ 8.000,00	R\$ 960.000,00	
6.11	Contratação de Web Designer	1	60	R\$ 7.000,00	R\$ 420.000,00	
6.12	Contratação de Gerente de Comunicação	1	60	R\$ 10.000,00	R\$ 600.000,00	
6.13	Contratação de Tratador de Animais	1	60	R\$ 4.500,00	R\$ 270.000,00	
Total Parcial					R\$ 8.360.000,00	
Equipes Temporárias						
Item - 6	Descrição	Quantidade	Meses	Valor Ponto	Valor Total	
6.14	Contratação de Analista Ambiental e Social	2	48	R\$ 14.000,00	R\$ 1.344.000,00	
6.15	Contratação de Técnico Agrícola e/ou Florestal	2	36	R\$ 6.000,00	R\$ 432.000,00	
6.16	Contratação de Inspectores Fiscais	4	36	R\$ 11.000,00	R\$ 1.584.000,00	
6.17	Contratação de Auxiliar de Campo	4	36	R\$ 4.200,00	R\$ 604.800,00	
6.18	Contratação de Motorista	3	32	R\$ 6.000,00	R\$ 576.000,00	
6.19	Contratação de Pedreiro	3	32	R\$ 4.200,00	R\$ 403.200,00	
6.20	Contratação de Auxiliar de Pedreiro	3	32	R\$ 3.500,00	R\$ 336.000,00	
6.21	Contratação de Encanador	3	32	R\$ 4.200,00	R\$ 403.200,00	
6.22	Contratação de Anais de Embarcação	1	24	R\$ 4.500,00	R\$ 108.000,00	
Total Parcial					R\$ 5.791.200,00	
Pagamentos por Serviços Autônomos						
Item - 6	Descrição	Quantidade	Meses	Valor Serviço	Valor Total	
6.23	Profissional Área Técnica/Administrativa	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 180.000,00	
6.24	Profissional Área Técnica/Agronômica	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 180.000,00	
6.25	Profissional Área Técnica/Ambiental	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 180.000,00	
6.26	Profissional Área Técnica/Projetos Executivos	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 180.000,00	
6.27	Profissional Área Técnica/Orientadora	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 180.000,00	
6.28	Profissional Área Técnica/Social	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 180.000,00	
Total Parcial					R\$ 1.080.000,00	
Total - Pessoa Física					R\$ 16.231.200,00	

		Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - NGPS PROJETO REVIDALIZAÇÃO DO SÃO FRANCISCO				
Contratação de Serviços						
Item - 7	Descrição	Quantidade	Meses	Valor Unitário	Valor Total	
7.1	Manutenção Bens Imóveis, Móveis e Veículos	1	48	R\$ 4.200,00	R\$	201.600,00
7.2	Serviços de Impressão em Off Set em Geral, Plotagem (Serviços Gráficos)	1	48	R\$ 10.000,00	R\$	480.000,00
7.3	Serviços de Confecção de Materiais de Divulgação e Exposição	1	48	R\$ 15.000,00	R\$	720.000,00
7.4	Contratação de Empresa Especializada na Montagem e Infraestrutura necessária para Cursos, Treinamentos, Congressos, Seminários e Eventos em Geral.	24	1	R\$ 69.464,56	R\$	1.667.149,44
7.5	Contratação de Softwares	6	1	R\$ 10.000,00	R\$	60.000,00
7.6	Hospedagem	120	60	R\$ 135,04	R\$	972.288,00
7.7	Alimentação	300	60	R\$ 49,74	R\$	895.320,00
7.8	Combustível em Litros	2500	60	R\$ 6,50	R\$	975.000,00
7.9	Editoração de Livro Técnico - Organização Socioprodutiva das VPR's	2500	1	R\$ 273,50	R\$	683.750,00
Total - Contratação de Serviços					R\$	6.655.107,44

DADOS DO PROJETO E DA INSTITUIÇÃO

Título do Projeto:	ReVIDAlização do São Francisco
Instituição Proponente:	Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF por meio do Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - NGPS
Duração do Projeto (em meses):	63 Meses (60 Meses de Execução do Projeto + 03 Meses para Prestação de Contas)
Propositura de Início:	01 de Setembro de 2024
Responsável pelo projeto:	Leonardo Sousa Cavalcanti - Professor Titular da UNIVASF - SIAPE Nº 1323311

Cronograma de Desembolso - Resumo

Item	Descrição	Duração (meses)	Ano 1		Ano 2		Ano 3		Ano 4		Ano 5		Ano 6		Custo Total	
			Set a Dez/2024		Jan a Dez/2025		Jan a Dez/2026		Jan a Dez/2027		Jan a Dez/2028		Jan a Ago/2029			
0.0	Cronograma de Desembolso - Resumo	60	R\$	5.832.109,13	R\$	21.702.856,52	R\$	8.143.256,52	R\$	8.143.256,52	R\$	7.275.406,52	R\$	3.462.882,83	R\$	54.559.768,06
TOTAL			R\$	5.832.109,13	R\$	21.702.856,52	R\$	8.143.256,52	R\$	8.143.256,52	R\$	7.275.406,52	R\$	3.462.882,83	R\$	54.559.768,06

Cronograma de Desembolso - Instalações - Obras e Equipamentos

Item	Descrição	Quantidade	Custo Unitário	Ano 1		Ano 2		Ano 3		Ano 4		Ano 5		Ano 6		Custo Total
				Set a Dez/2024		Jan a Dez/2025		Jan a Dez/2026		Jan a Dez/2027		Jan a Dez/2028		Jan a Ago/2029		
1.1	Reservatório 10.000 Litros	100	R\$ 10.000,00	R\$ -	R\$ 1.000.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.000.000,00	
1.2	Cisterna Água de Chuva	200	R\$ 10.000,00	R\$ -	R\$ 2.000.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.000.000,00	
1.3	Fossa Ecológica	50	R\$ 1.000,00	R\$ -	R\$ 50.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 50.000,00	
1.4	Composteira	500	R\$ 2.000,00	R\$ -	R\$ 1.000.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.000.000,00	
1.5	Biodigestores	100	R\$ 8.500,00	R\$ -	R\$ 850.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 850.000,00	
1.6	Estação de Tratamento de Águas Cinzas	50	R\$ 75.000,00	R\$ -	R\$ 3.750.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.750.000,00	
1.7	Sistemas fotovoltaicos	100	R\$ 8.000,00		R\$ 800.000,00										R\$ 800.000,00	
1.8	Quintal Produtivo	500	R\$ 7.500,00	R\$ -	R\$ 3.750.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.750.000,00	
1.9	Infraestrutura de Rede LoraWAN	65	R\$ 12.000,00	R\$ 780.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 780.000,00	
1.10	Dispositivo de Rastreamento para Efluentes Líquidos	1	R\$ 800.000,00	R\$ 800.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 800.000,00	
1.11	Sensores e materiais para automação	1	R\$ 1.650.000,00	R\$ 1.650.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.650.000,00	
1.12	Unidade de Produção de Alevinos	1	R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 600.000,00	
1.13	Medidor de Clorofila	2	R\$ 20.000,00	R\$ -	R\$ 40.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 40.000,00	
1.14	Medidor de Turbidez	2	R\$ 11.000,00	R\$ -	R\$ 22.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 22.000,00	
1.15	Sonda Multiparâmetros	2	R\$ 15.000,00	R\$ -	R\$ 30.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 30.000,00	
1.16	Debulhadeira de Milho	50	R\$ 4.000,00	R\$ -	R\$ 200.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 200.000,00	
1.17	Triturador de Grãos	50	R\$ 15.000,00	R\$ -	R\$ 750.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 750.000,00	
1.18	Desktop	10	R\$ 8.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 80.000,00	
1.19	Notebook	10	R\$ 6.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 60.000,00	
1.20	Tablet	10	R\$ 4.500,00	R\$ 45.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 45.000,00	
1.21	Drone	2	R\$ 70.000,00	R\$ 140.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 140.000,00	
TOTAL				R\$ 4.155.000,00	R\$ 14.242.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.397.000,00		

Cronograma de Desembolso - Bolsa Estudante

Item	Descrição	Quantidade	Duração (meses)	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Custo Total
					Set a Dez/2024	Jan a Dez/2025	Jan a Dez/2026	Jan a Dez/2027	Jan a Dez/2028	Jan a Ago/2029	
2.1	Bolsa Estudante Graduação	10	60	R\$ 700,00	R\$ 28.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 56.000,00	R\$ 420.000,00
2.2	Bolsa Estudante Mestrado	10	36	R\$ 1.500,00	R\$ -	R\$ 90.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 90.000,00	R\$ -	R\$ 540.000,00
TOTAL					R\$ 28.000,00	R\$ 174.000,00	R\$ 264.000,00	R\$ 264.000,00	R\$ 174.000,00	R\$ 56.000,00	R\$ 960.000,00

Cronograma de Desembolso - Bolsa Pesquisador

Item	Descrição	Quantidade	Duração (meses)	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Custo Total
					Set a Dez/2024	Jan a Dez/2025	Jan a Dez/2026	Jan a Dez/2027	Jan a Dez/2028	Jan a Ago/2029	
3.1	Bolsa Pesquisador (Coordenador/Pesquisador) - Equivalência CNPQ (DCR - A)	1	60	R\$ 7.750,00	R\$ 31.000,00	R\$ 93.000,00	R\$ 93.000,00	R\$ 93.000,00	R\$ 93.000,00	R\$ 62.000,00	R\$ 465.000,00
3.2	Bolsa Pesquisador (Vice-Coordenador /Pesquisador) - Equivalência CNPQ (DCR - B)	1	60	R\$ 6.500,00	R\$ 26.000,00	R\$ 78.000,00	R\$ 78.000,00	R\$ 78.000,00	R\$ 78.000,00	R\$ 52.000,00	R\$ 390.000,00
3.3	Bolsa Pesquisador (Pesquisador) - Equivalência CNPQ (DCR - C) Atividade Permanente no Projeto	10	60	R\$ 5.250,00	R\$ 210.000,00	R\$ 630.000,00	R\$ 630.000,00	R\$ 630.000,00	R\$ 630.000,00	R\$ 420.000,00	R\$ 3.150.000,00
3.4	Bolsa Pesquisador (Pesquisador) - Equivalência CNPQ (DCR - C) Atividade Esporádica no Projeto	2	24	R\$ 5.250,00	R\$ -	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ 63.000,00	R\$ -	R\$ 252.000,00
TOTAL					R\$ 267.000,00	R\$ 864.000,00	R\$ 864.000,00	R\$ 864.000,00	R\$ 864.000,00	R\$ 534.000,00	R\$ 4.257.000,00

Cronograma de Desembolso - Material de Consumo

Item	Descrição	Quantidade	Duração (meses)	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Custo Total
					Set a Dez/2024	Jan a Dez/2025	Jan a Dez/2026	Jan a Dez/2027	Jan a Dez/2028	Jan a Ago/2029	
4.1	Material de Consumo para Campo	1	48	R\$ 10.000,00	R\$ -	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ -	R\$ 480.000,00
4.2	Material de Consumo Diversos	1	48	R\$ 4.000,00	R\$ -	R\$ 48.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ -	R\$ 192.000,00
4.3	Material de Consumo para Laboratório	1	48	R\$ 5.800,00	R\$ -	R\$ 69.600,00	R\$ 69.600,00	R\$ 69.600,00	R\$ 69.600,00	R\$ -	R\$ 278.400,00
TOTAL					R\$ -	R\$ 237.600,00	R\$ 237.600,00	R\$ 237.600,00	R\$ 237.600,00	R\$ -	R\$ 950.400,00

Cronograma de Desembolso - Deslocamentos e Locação de Máquinas e Veículos

Item	Descrição	Quantidade	Duração (meses)	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Custo Total
					Set a Dez/2024	Jan a Dez/2025	Jan a Dez/2026	Jan a Dez/2027	Jan a Dez/2028	Jan a Ago/2029	
5.1	Locação de Veículos - Tipo Picape Cabine Dupla 1.6	4	60	5571,15	R\$ 89.138,40	R\$ 267.415,20	R\$ 267.415,20	R\$ 267.415,20	R\$ 267.415,20	R\$ 178.276,80	R\$ 1.337.076,00
5.2	Locação de Veículos - Tipo Picape Cabine Dupla 4x4	2	60	9255,45	R\$ 74.043,60	R\$ 222.130,80	R\$ 222.130,80	R\$ 222.130,80	R\$ 222.130,80	R\$ 148.087,20	R\$ 1.110.654,00
5.3	Deslocamentos Diversos	1	60	2000	R\$ 8.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 16.000,00	R\$ 120.000,00
5.4	Locação de Veículos e Máquinas Pesadas	80	36	300	R\$ -	R\$ 144.000,00	R\$ 288.000,00	R\$ 288.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ -	R\$ 864.000,00
5.5	Locação de Máquinas e Equipamentos Leves	20	36	150		R\$ 18.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 18.000,00		R\$ 108.000,00
TOTAL					R\$ 171.182,00	R\$ 675.546,00	R\$ 837.546,00	R\$ 837.546,00	R\$ 675.546,00	R\$ 342.364,00	R\$ 3.539.730,00

Cronograma de Desembolso - Pessoa Física

Item	Descrição	Quantidade	Duração (meses)	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Custo Total
					Set a Dez/2024	Jan a Dez/2025	Jan a Dez/2026	Jan a Dez/2027	Jan a Dez/2028	Jan a Ago/2029	
6.1	Contratação de Programador em Arduino	1	60	R\$ 20.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 240.000,00	R\$ 160.000,00	R\$ 1.200.000,00
6.2	Contratação de Analista Ambiental e Social	4	60	R\$ 14.000,00	R\$ 224.000,00	R\$ 672.000,00	R\$ 672.000,00	R\$ 672.000,00	R\$ 672.000,00	R\$ 448.000,00	R\$ 3.360.000,00
6.3	Contratação de Técnico Agrícola e/ou Florestal	2	60	R\$ 6.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 96.000,00	R\$ 720.000,00
6.4	Contratação de Motorista	1	60	R\$ 6.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	R\$ 48.000,00	R\$ 360.000,00
6.5	Contratação de Pedreiro	1	60	R\$ 4.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 33.600,00	R\$ 252.000,00
6.6	Contratação de Auxiliar de Pedreiro	1	60	R\$ 3.500,00	R\$ 14.000,00	R\$ 42.000,00	R\$ 42.000,00	R\$ 42.000,00	R\$ 42.000,00	R\$ 28.000,00	R\$ 210.000,00
6.7	Contratação de Encanador	1	60	R\$ 4.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 33.600,00	R\$ 252.000,00
6.8	Contratação de Eletricista	1	60	R\$ 4.200,00	R\$ 16.800,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 33.600,00	R\$ 252.000,00
6.9	Contratação de Auxiliar de Campo	2	60	R\$ 4.200,00	R\$ 33.600,00	R\$ 100.800,00	R\$ 100.800,00	R\$ 100.800,00	R\$ 100.800,00	R\$ 67.200,00	R\$ 504.000,00
6.10	Contratação de Apoio Administrativo	2	60	R\$ 8.000,00	R\$ 64.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 192.000,00	R\$ 128.000,00	R\$ 960.000,00
6.11	Contratação de Web Designer	1	60	R\$ 7.000,00	R\$ 28.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 84.000,00	R\$ 56.000,00	R\$ 420.000,00
6.12	Contratação de Gerente de Comunicação	1	60	R\$ 10.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 80.000,00	R\$ 600.000,00
6.13	Contratação de Tratador de Animais	1	60	R\$ 4.500,00	R\$ 18.000,00	R\$ 54.000,00	R\$ 54.000,00	R\$ 54.000,00	R\$ 54.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 270.000,00
6.14	Contratação de Analista Ambiental e Social	2	48	R\$ 14.000,00	R\$ -	R\$ 308.000,00	R\$ 336.000,00	R\$ 336.000,00	R\$ 336.000,00	R\$ 28.000,00	R\$ 1.344.000,00
6.15	Contratação de Técnico Agrícola e/ou Florestal	2	36	R\$ 6.000,00	R\$ -	R\$ 108.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 144.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ -	R\$ 432.000,00
6.16	Contratação de Inspetores Fiscais	4	36	R\$ 11.000,00	R\$ -	R\$ 396.000,00	R\$ 528.000,00	R\$ 528.000,00	R\$ 132.000,00	R\$ -	R\$ 1.584.000,00
6.17	Contratação de Auxiliar de Campo	4	36	R\$ 4.200,00	R\$ -	R\$ 151.200,00	R\$ 201.600,00	R\$ 201.600,00	R\$ 50.400,00	R\$ -	R\$ 604.800,00
6.18	Contratação de Motorista	3	32	R\$ 6.000,00	R\$ -	R\$ 144.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ 216.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 576.000,00
6.19	Contratação de Pedreiro	3	32	R\$ 4.200,00	R\$ -	R\$ 100.800,00	R\$ 151.200,00	R\$ 151.200,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 403.200,00
6.20	Contratação de Auxiliar de Pedreiro	3	32	R\$ 3.500,00	R\$ -	R\$ 84.000,00	R\$ 126.000,00	R\$ 126.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 336.000,00
6.21	Contratação de Encanador	3	32	R\$ 4.200,00	R\$ -	R\$ 100.800,00	R\$ 151.200,00	R\$ 151.200,00	R\$ -	R\$ -	R\$ 403.200,00
6.22	Contratação de Arrais de Embarcação	1	24	R\$ 4.500,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00	R\$ 108.000,00
6.23	Profissional Área Técnica/Administrativa	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 180.000,00
6.24	Profissional Área Técnica/Agronômica	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 180.000,00
6.25	Profissional Área Técnica/Ambiental	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 180.000,00
6.26	Profissional Área Técnica/Projetos Executivos	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 180.000,00
6.27	Profissional Área Técnica/Orçamentária	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 180.000,00
6.28	Profissional Área Técnica/Social	1	60	R\$ 3.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 36.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 180.000,00
TOTAL					R\$ 714.000,00	R\$ 3.488.800,00	R\$ 3.960.000,00	R\$ 3.960.000,00	R\$ 2.660.400,00	R\$ 1.438.000,00	R\$ 16.231.200,00

Cronograma de Desembolso - Contratação de Serviços

Item	Descrição	Quantidade	Duração (meses)	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Custo Total
					Set a Dez/2024	Jan a Dez/2025	Jan a Dez/2026	Jan a Dez/2027	Jan a Dez/2028	Jan a Ago/2029	
7.1	Manutenção Bens Imóveis, Móveis e Veículos	1	48	R\$ 4.200,00	R\$ -	R\$ 46.200,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 50.400,00	R\$ 4.200,00	R\$ 201.600,00
7.2	Serviços de Impressão em Off Set em Geral, Plotagem (Serviços Gráficos)	1	48	R\$ 10.000,00	R\$ -	R\$ 110.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00	R\$ 10.000,00	R\$ 480.000,00
7.3	Serviços de Confecção de Materiais de Divulgação e Exposição	1	48	R\$ 15.000,00	R\$ -	R\$ 165.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00	R\$ 15.000,00	R\$ 720.000,00
7.4	Contratação de Empresa Especializada na Montagem e Infraestrutura necessária para Cursos, Treinamentos, Congressos, Seminários e Eventos em Geral.	24	1	R\$ 69.464,56	R\$ 69.464,56	R\$ 347.322,80	R\$ 347.322,80	R\$ 347.322,80	R\$ 347.322,80	R\$ 208.393,68	R\$ 1.667.149,44
7.5	Contratação de Softwares	6	1	R\$ 10.000,00	R\$ -	R\$ 60.000,00	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 60.000,00
7.6	Hospedagem	120	60	R\$ 135,04	R\$ 64.819,20	R\$ 194.457,60	R\$ 194.457,60	R\$ 194.457,60	R\$ 194.457,60	R\$ 129.638,40	R\$ 972.288,00
7.7	Alimentação	300	60	R\$ 49,74	R\$ 59.688,00	R\$ 179.064,00	R\$ 179.064,00	R\$ 179.064,00	R\$ 179.064,00	R\$ 119.376,00	R\$ 895.320,00
7.8	Combustível em Litros	2500	60	R\$ 6,50	R\$ 65.000,00	R\$ 195.000,00	R\$ 195.000,00	R\$ 195.000,00	R\$ 195.000,00	R\$ 130.000,00	R\$ 975.000,00
7.9	Editoração de Livro Técnico - Organização Socioproductiva das VPR's	2500	1	R\$ 273,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 683.750,00	R\$ -	R\$ 683.750,00
TOTAL					R\$ 268.971,76	R\$ 1.297.044,40	R\$ 1.266.244,40	R\$ 1.266.244,40	R\$ 1.949.994,40	R\$ 616.608,08	R\$ 6.655.107,44

Cronograma de Desembolso - Custos Indiretos - Fundação de Apoio

Item	Descrição	Duração (meses)	Custo Unitário	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Custo Total
				Set a Dez/2024	Jan a Dez/2025	Jan a Dez/2026	Jan a Dez/2027	Jan a Dez/2028	Jan a Ago/2029	
8	Custos Indiretos - Fundação de Apoio	60	R\$ 3.569.330,62	R\$ 237.955,37	R\$ 713.866,12	R\$ 713.866,12	R\$ 713.866,12	R\$ 713.866,12	R\$ 475.910,75	R\$ 3.569.330,62
TOTAL				R\$ 237.955,37	R\$ 713.866,12	R\$ 713.866,12	R\$ 713.866,12	R\$ 713.866,12	R\$ 475.910,75	R\$ 3.569.330,62



Cronograma Físico



DADOS DO PROJETO E DA INSTITUIÇÃO

Título do Projeto:	ReVIdAlização do São Francisco
Instituição Proponente:	Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF por meio do Núcleo de Gestão de Projetos Sociais - N3PS
Duração do Projeto (em meses):	63 Meses (60 Meses de Execução do Projeto + 03 Meses para Prestação de Contas)
Propositura de Início:	01 de Setembro de 2024
Responsável pelo projeto:	Leonardo Sousa Cavalcanti - Professor Titular da UNIVASF - SIAPE Nº 1323311

CRONOGRAMA FÍSICO

[illegible]