

MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL



# SUMÁRIO EXECUTIVO

PROJETO BÁSICO AMBIENTAL - PBA

LO Nº 1660/2022 (EIXO NORTE)  
LO Nº 1464/2018 (EIXO LESTE)  
PROJETO DE INTEGRAÇÃO  
DO RIO SÃO FRANCISCO  
COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO  
NORDESTE SETENTRIONAL

TRECHOS I, II E V



MAIO/2023

# APRESENTAÇÃO

O Projeto Básico Ambiental (PBA), elaborado a partir das recomendações propostas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), tem como objetivo propor medidas mitigadoras, compensatórias, de monitoramento e controle ambiental frente aos impactos inerentes à execução do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF). O PBA contempla 38 Planos e/ou Programas Ambientais, executados com base nas diretrizes aprovadas pelo IBAMA e nas condicionantes da Licença de Operação (LO) nº 1660/2022, válida para o Eixo Norte do empreendimento. Contempla, ainda, 29 Planos e/ou Programas Ambientais previstos na Licença de Operação (LI) nº 1464/2018, emitida pelo IBAMA para o Eixo Leste do PISF.

As ações executadas no âmbito de cada um dos Programas Ambientais são constantemente avaliadas pelo MDR e pelo órgão licenciador, de forma a promover melhorias nos resultados e nas condições ambientais das áreas sob influência do empreendimento.

## PROGRAMAS E PLANOS AMBIENTAIS DO PISF

LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO)  
Nº 1660/2022 (EIXO NORTE)

- 01 Plano de Gestão, Controle Ambiental e Social das Obras
- 02 Plano Ambiental de Construção (PAC)
- 03 Programa de Comunicação Social
- 04 Programa de Educação Ambiental
- 06 Programa de Identificação e Salvamento de Bens Arqueológicos
- 07 Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias
- 08 Programa de Reassentamento das Populações
- 09 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
- 10 Programa de Supressão de Vegetação das Áreas de Obra e Limpeza dos Reservatórios
- 12 Programa de Apoio aos Povos Indígenas
- 13 Programa de Compensação Ambiental
- 14 Programa de Conservação e Uso do Entorno e das Águas dos Reservatórios
- 15 Programa de Apoio Técnico para Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Águas ao Longo dos Canais
- 16 Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico a Pequenas Atividades de Irrigação ao Longo dos Canais para as Com. Agrícolas
- 17 Programa de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas
- 20 Programa de Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças
- 21 Programa de Controle da Saúde Pública
- 22 Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia
- 23 Programa de Conservação da Fauna e da Flora
- 24 Programa de Prevenção à Desertificação
- 25 Programa de Monitoramento de Sistema Adutor e das Bacias Receptoras
- 26 Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas
- 27 Programa de Monitoramento de Processos Erosivos
- 30 Programa de Apoio às Ações de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano
- 34 Programa de Relocação das Infraestruturas a serem Afetadas pela Implantação do Empreendimento
- 35 Programa de Acompanhamento da Situação dos Processos Minerários da Área Diretamente Afetada
- 37 Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação
- 38 Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndios Florestais na Faixa de Servidão

# PROGRAMAS E PLANOS AMBIENTAIS DO PISF

LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO)  
Nº 1464/2018 (EIXO LESTE)

- 01 Plano de Gestão, Controle Ambiental e Social das Obras
- 02 Plano Ambiental de Construção (PAC)
- 03 Programa de Comunicação Social
- 04 Programa de Educação Ambiental
- 05 Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais
- 06 Programa de Identificação e Salvamento de Bens Arqueológicos
- 07 Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias
- 08 Programa de Reassentamento de Populações
- 09 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
- 10 Programa de Supressão de Vegetação das Áreas de Obra e Limpeza dos Reservatórios
- 12 Programa de Desenvolvimento das Comunidades Indígenas
- 13 Programa de Compensação Ambiental
- 14 Programa de Conservação e Uso do Entorno e das Águas dos Reservatórios
- 15 Programa de Implantação de Infraestrutura de Abastecimento de Água
- 16 Programa de Fornecimento de Água e Apoio Técnico para Pequenas Atividades de Irrigação
- 17 Programa de Desenvolvimento das Comunidades Quilombolas
- 19 Programa de Regularização Fundiária as Áreas do Entorno dos Canais
- 20 Programa de Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças
- 22 Programa de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia
- 23 Programa de Conservação da Fauna e da Flora
- 25 Programa de Monitoramento de Sistema Adutor
- 26 Programa de Cadastramento de Fontes Hídricas Subterrâneas
- 27 Programa de Monitoramento de Processos Erosivos
- 28 Programa de Monitoramento de Cargas Sólidas Aportantes nos Rios Receptores e Seus Açudes Principais
- 32 Programa de Apoio ao Saneamento Básico
- 34 Programa de Relocação das Infraestruturas a serem Afetadas pela Implantação do Empreendimento
- 35 Programa de Acompanhamento da Situação dos Processos Minerários na ADA
- 37 Programa de Corte e Poda Seletiva da Vegetação (Linha de Transmissão)
- 38 Programa de Monitoramento, Prevenção e Controle de Incêndios Florestais na Faixa de Servidão (Linha de Transmissão)

MAIO/2023

92,85%

AVANÇO  
FÍSICO  
GERAL

DOS PROGRAMAS  
AMBIENTAIS



# PLANO DE GESTÃO, CONTROLE AMBIENTAL E SOCIAL DAS OBRAS

**V**isa gerenciar e garantir a plena execução das ações planejadas no PBA para controlar, minimizar, monitorar e compensar os impactos socioambientais gerados pelo empreendimento, mantendo elevado o padrão de qualidade socioambiental durante a implantação, operação e manutenção do PISF.

## AÇÕES EXECUTADAS

- Acompanhamento, validação técnica e controle dos prazos de execução das medidas, planos e programas ambientais do PISF, vinculados a operação e manutenção do sistema.
- Controle ambiental sistemático da operação e manutenção do sistema do PISF, em conjunto com as supervisoras e consórcios operadores, com o objetivo de atender à legislação vigente e às recomendações/exigências dos órgãos ambientais, obter e renovar as licenças ambientais para o funcionamento regular das obras e serviços.
- Reuniões periódicas com parceiros intervenientes para monitoramento dos Planos de Trabalho, com vistas ao cumprimento da execução das metas planejadas nos prazos acordados;
- Reuniões periódicas para apresentação e discussão das ações previstas e realizadas no Projeto Básico Ambiental (PBA), bem como acompanhamento e suporte à equipe técnica do IBAMA em vistorias realizadas nas frentes de serviço do PISF para verificação da execução dos Programas Ambientais.
- Elaboração, organização e atualização da Base Cartográfica do PISF em formato *shapefile*, com os principais arquivos que compõem os sistemas de obra, infraestrutura, operação, manutenção e Programas Ambientais.

### RESPONSÁVEIS

99,55%  
AVANÇO  
FÍSICO

Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional e Consórcio Gestor Ambiental (Execução)

- Verificação da situação ambiental das atividades de operação e manutenção dos Eixos Norte e Leste do PISF, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Projeto Básico Ambiental (PBA) do empreendimento, bem como as exigências das respectivas **Licenças de Operação – LO Ibama nº 1660/2022 (Eixo Norte) e LO Ibama nº 1464/2018 (Eixo Leste)**, expedidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA.
- Acompanhamento e suporte à equipe técnica do IBAMA, durante vistoria realizada, nos Eixos Norte e Leste do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), para verificação de cumprimento das condicionantes da licença ambiental no âmbito dos Programas Básicos Ambientais (PBA) dos meios físico, biótico e socioeconômico (Licenças de Operação nº 1660/2022 – Eixo Norte e nº 1464/2018 – Eixo Leste).



Acompanhamento e suporte à equipe técnica do IBAMA durante vistoria nos pontos de monitoramento de processos erosivos no Trecho II do PISF.

# REASSENTAMENTO DAS POPULAÇÕES

**P**ropiciar, às famílias diretamente afetadas pela implantação do PISF, condições que permitam sua reprodução social e econômica em situação, no mínimo, similar à anterior ao Projeto.

## AÇÕES EXECUTADAS

- Elaboração e execução do **Plano Estratégico de Implementação do Programa de Reassentamento das Populações** para as 18 Vilas Produtivas Rurais – VPRs do PISF (**Captação, Baixo dos Grandes, Negreiros, Uri, Queimada Grande, Malícia, Pilões, Retiro, Ipê, Vassouras, Descanso, Bartolomeu, Quixeramobim, Irapuá 1, Irapuá 2, Cacaré, Salão e Lafayette**);
- Realização de **201 capacitações** nas 18 VPRs com o total de **7.649 participantes**, visando a garantia das inter-relações sociais e econômicas das famílias reassentadas e consequente melhoria da qualidade de vida da comunidade;
- Realização de **197 atividades intermodulares** nas 18 VPRs com o total de **665 participantes**, visando fortalecer a compreensão dos temas abordados durante as capacitações realizadas;
- Elaboração de **18 Memoriais Descritivos** das VPRs, com informações relativas às suas características, infraestruturas socioprodutivas e vias de acesso;
- Elaboração de **18 Planos de Transferência das Vilas Produtivas Rurais**, com o objetivo de orientar o processo de transferência das famílias dos seus locais de origem para as VPRs;
- Realização da organização logística e transferência das **848 famílias beneficiárias** do Programa para as 18 Vilas Produtivas Rurais;
- Realização da análise do **Índice de Qualidade de Vida (IQV) das famílias reassentadas** nas 18 VPRs, visando subsidiar análises comparativas, bem como possibilitar o redirecionamento de processos de planejamento, gestão e avaliação para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental das VPRs;
- Elaboração de **18 Planos de Desenvolvimento Sustentável (PDS) das VPRs**, propondo arranjos nas áreas social, ambiental, produtiva e de gestão embasados nas potencialidades dos agroecossistemas das VPRs;
- Elaboração dos **Planos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)** para as 18 VPRs, com o objetivo de planejar, orientar e monitorar as respectivas ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER);

**87,55%**  
AVANÇO  
FÍSICO

### RESPONSÁVEIS

Construtoras (Execução)  
Consórcio Gestor Ambiental (Exec./Acomp.)

# REASSENTAMENTO DAS POPULAÇÕES

- Realização de **353 reuniões sistemáticas** com as comunidades reassentadas nas VPRs, para repasse de informações e esclarecimento de dúvidas referentes ao desenvolvimento do Programa;
- Realização de **286 visitas semestrais** para verificação da permanência dos beneficiários nas 18 VPRs, condição necessária para assegurar o recebimento dos benefícios previstos pelo Programa;
- Apresentação e entrega de **848 lotes produtivos** aos beneficiários das Vilas Produtivas Rurais;
- Realização do levantamento socioproductivo nas **18 VPRs** para acompanhamento anual da produtividade agropecuária e atualização de informações relacionadas à composição familiar e fontes de renda dos moradores reassentados;
- Elaboração de **18 Cadastros Ambientais Rurais (CARs)** das VPRs;
- Elaboração de **848 Declarações** de Posse da Terra, Memoriais Descritivos e Mapas das Áreas das 18 VPRs, visando facilitar o acesso dos beneficiários às linhas de crédito disponíveis;
- Contratação de empresas para **execução e supervisão dos serviços de implantação dos sistemas de irrigação de 13 VPRs** (Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Queimada Grande, Malícia, Pilões, Retiro, Ipê, Vassouras, Descanso, Quixeramobim e Lafayette).



Verificação de Permanência na VPR  
Retiro, Penaforte - CE.



Reunião com moradores da  
VPR Ipê, Jati - CE.

# RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

**P**roceder a recuperação das áreas degradadas em decorrência da fase de implantação das obras do PISF, por meio da recomposição da paisagem original tanto quanto possível.

64,00%  
AVANÇO FÍSICO

## RESPONSÁVEIS

Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF (Execução)  
Consórcio Gestor Ambiental (Acompanhamento)

## AÇÕES EXECUTADAS

- Acompanhamento da revegetação das áreas de empréstimo, jazidas e bota-fora dos Eixos Norte e Leste do PISF, selecionadas pelo Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- Monitoramento dos núcleos e blocos implantados pela Univasf, a fim de aperfeiçoar as diferentes metodologias de recuperação existentes às características específicas do bioma Caatinga.
- Monitoramento de processos de estabilização de margens ao longo do empreendimento, em especial quanto a pontos notáveis e áreas ambientalmente sensíveis.
- Levantamento de ações de recuperação das áreas degradadas que estão em andamento no âmbito do Programa.



Vista parcial da casa de vegetação do viveiro de mudas nativas da Univasf, localizado na VPR Salão, em Sertânia - PE.



Experimento de aceleração de regeneração natural implantado pela Univasf no segmento de canal.

# FORNECIMENTO DE ÁGUA E APOIO TÉCNICO PARA PEQUENAS ATIVIDADES DE IRRIGAÇÃO AO LONGO DOS CANAIS PARA COMUNIDADES AGRÍCOLAS

**E**ste Programa visa promover a melhoria nas condições socioeconômicas das famílias afetadas pelo PISF, tendo como base a implementação de sistemas de irrigação de pequeno porte, como forma de viabilizar a diversificação e a elevação da sua produção agropecuária.

**25,40%**  
AVANÇO FÍSICO

## RESPONSÁVEL

Construtoras (Execução)  
Consórcio Gestor Ambiental  
(Acompanhamento)

## AÇÕES EXECUTADAS

- Realização de **levantamentos de campo em 18 Vilas Produtivas Rurais (VPRs), 04 Etnias Indígenas e 10 Projetos de Assentamento**, com o objetivo de identificar e predefinir as áreas aptas a instalação dos respectivos sistemas de irrigação e, assim, subsidiar a elaboração dos editais de licitação para contratação dos serviços necessários para implantação desses sistemas.
- Contratação de empresas para **execução e supervisão dos serviços de implantação dos sistemas de irrigação de 13 VPRs** (Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Queimada Grande, Malícia, Pilões, Retiro, Ipê, Vassouras, Descanso, Quixeramobim e Lafayette) e da Etnia Indígena Truká.
- Preparação da **documentação para licitação dos serviços necessários para implantação dos sistemas de irrigação de 05 VPRs** (Bartolomeu, Irapuá 1, Irapuá 2, Cacaré e Salão).
- Realização de **22 reuniões para repasse de informações e esclarecimento de dúvidas referentes à implantação dos sistemas de irrigação** nas 13 VPRs e na Etnia Indígena Truká.
- Realização de **24 reuniões para apresentação da minuta do Regulamento Operacional dos Sistemas de Irrigação** aos representantes das Associações de Moradores e aos respectivos beneficiários das VPRs.
- Realização de **reuniões com as empresas de execução e supervisão dos serviços de implantação dos sistemas de irrigação de 13 VPRs** (Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Queimada Grande, Malícia, Pilões, Retiro, Ipê, Vassouras, Descanso, Quixeramobim e Lafayette) e da etnia indígena Truká, para nivelamento de informações referentes à implantação dos referidos sistemas.
- Acompanhamento da **implantação dos sistemas de irrigação de 13 VPRs** (Captação, Baixio dos Grandes, Negreiros, Uri, Queimada Grande, Malícia, Pilões, Retiro, Ipê, Vassouras, Descanso, Quixeramobim e Lafayette) e da etnia indígena Truká.



Reunião com beneficiários da VPR Quixeramobim (São José de Piranhas - PB).

# MONITORAMENTO DE VETORES E HOSPEDEIROS DE DOENÇAS

O objetivo do Programa é acompanhar as alterações ambientais na região da ADA pelo empreendimento, buscando identificar, mediante monitoramento, a ocorrência e distribuição das populações de moluscos capazes de hospedar o agente etiológico da esquistossomose e de insetos da família *Culicidae*, transmissores de doenças como a febre amarela, dengue, além de outras arboviroses.

## AÇÕES EXECUTADAS

- Execução, até o momento, de **11 Campanhas de Monitoramento de Vetores e Hospedeiros de Doenças**, previstas no âmbito do Programa, em parceria com a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).
- Esgotamento de pontos de acúmulo de água ao longo do empreendimento, assim como, nos canteiros de obras, visando prevenir a proliferação de vetores e hospedeiros de doenças.
- Realização de ações educativas com os colaboradores da obra, manutenção e operação, referentes ao controle de doenças de veiculação hídrica, acompanhadas por meio do Programa de Treinamento e Capacitação de Técnicos da Obra em Questões Ambientais, de Saúde e Segurança, item 05 do Projeto Básico Ambiental (PBA) do PISF.
- Elaboração de mapas com a localização de possíveis focos de proliferação de espécies hospedeiras e vetores de doenças ao longo dos Eixos Norte e Leste do PISF.

91,60%  
AVANÇO FÍSICO

### RESPONSÁVEIS

Construtoras e Operadoras (Execução)  
Consórcio Gestor Ambiental (Execução/Acompanhamento)  
Universidade Federal Rural do Pernambuco - UFRPE (Execução)



Coleta ativa de insetos adultos utilizando o aspirador entomológico elétrico, reservatório Negreiros (Eixo Norte).



Preparação de armadilhas Ovitampa tipos 1 e 2, reservatório Copiti (Eixo Leste).

# MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA E LIMNOLOGIA

**E**ste Programa tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre a qualidade da água dos rios e açudes existentes e receptores de águas aduzidas pelo PISF, bem como acompanhar a evolução da qualidade da água, incluindo os reservatórios projetados.

99,94%

AVANÇO FÍSICO

## RESPONSÁVEL

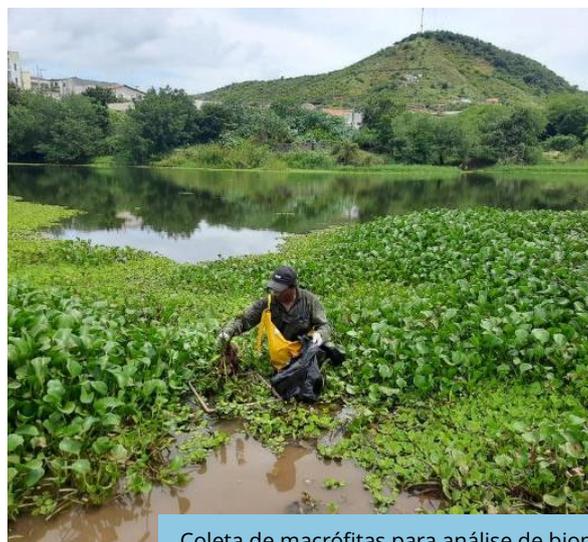
Consórcio Gestor Ambiental  
(Execução/Acompanhamento)  
Universidade Federal do Pernambuco  
- UFPE (Execução)

## AÇÕES EXECUTADAS

- O Programa abrange não somente os reservatórios que se inserem no empreendimento, mas também as bacias hidrográficas (contribuintes e receptoras das águas aduzidas). Nesse universo, para o desenvolvimento deste programa, foram definidas 86 estações amostrais para coleta de água.
- O gerenciamento da qualidade das águas dessas bacias hidrográficas compreendeu um acompanhamento sistemático de 9 parâmetros físicos, 33 parâmetros químicos e 12 parâmetros biológicos, além de óleos e graxas.
- Execução, até o momento, de **28 Campanhas de Monitoramento da Qualidade da Água e Limnologia**.
- Os relatórios de análises dos parâmetros físicos, químicos e biológicos são apresentados, anualmente, ao IBAMA. [os, ao IBAMA, 22 relatórios qualitativos.



Coleta de amostras de água para análises de zooplâncton, estação amostral Q54, Reservatório Itaparica.



Coleta de macrófitas para análise de biomassa, estação amostral Q25, Rio Jaguaribe.

- O Consórcio Gestor Ambiental (CGA) é responsável pela coleta de amostras de água, sedimentos, zoobentos, fitoplâncton, zooplâncton, macrófitas e cianobactérias, e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), parceira do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, é responsável pela análise, sistematização e apresentação dos resultados obtidos neste monitoramento.



MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

