

Secretaria de Infraestrutura  
e Recursos Hídricos



GOVERNO DO ESTADO

**PERNAMBUCO**

SEMPRE DO SEU LADO

---

**BALANÇO INSTITUCIONAL  
SEINFRA**

**2019 - 2022**

Secretaria de Infraestrutura  
e Recursos Hídricos



GOVERNO DO ESTADO

**PERNAMBUCO**

SEMPRE DO SEU LADO

 **Apac**

Agência Pernambucana  
de Águas e Clima

  
**DERPE**  
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

  
**compesa**

# SECRETARIADO



**FERNANDHA BATISTA**

INFRAESTRUTURA E  
RECURSOS HÍDRICOS



**MANOELA MARINHO**

COMPESA



**SUZANA MONTENEGRO**

APAC



**MAURÍCIO CANUTO**

DER



**SIMONE ROSA**

RECURSOS HÍDRICOS



**RODRIGO MOLINA**

ARTICULAÇÃO  
SOCIAL



**CONCEIÇÃO LAFAIETE**

TRANSPORTES

# O QUE FALAM DE NÓS!

## DIÁRIO de PERNAMBUCO

NOTÍCIA DE LOCAL

Estradas



### Caminhos de Pernambuco já requalificou 600 quilômetros de rodovias



**CBN Recife**  
105.7FM

g1

MOBILIDADE

### Programa Caminhos de Pernambuco investe 154,5 milhões na Região Metropolitana do Recife e no acesso às praias

Ouvir

POR: REDAÇÃO PORTAL

### Termina obra preliminar na pista de Noronha

Aeroporto do arquipélago chegou a ser interditado para a maior parte dos voos, prejudicando a entrada e saída de turistas. Obra total passará dos R\$ 60 milhões

O governo de Pernambuco finalizou as obras preliminares para recuperação da pista do Aeroporto de Fernando de Noronha. A intervenção teve o investimento de R\$ 12 milhão. O projeto teve início no dia 6 de outubro e começou em 6 de outubro, coordenado pela Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos. Ao término do serviço, será entregue à Agência Nacional de Aviação Civil (Anac), em reunião na próxima semana. A Anac chegou a paralisar pousos

e decolagens de aeronaves grandes na ilha, o que causou sérios transtornos ao turismo local. Ainda estão dentro do prazo as obras de readequação de capacidade da pista, requalificação do pavimento, do sistema de drenagem e implantação de sinalização, que podem levar mais um ano. No momento está sendo feito o transporte e a mobilização dos materiais e equipamentos para a execução, que custará R\$ 59,9 milhões. Durante o período de inter-

venção, para continuar atendendo às necessidades da ilha, o Governo do Estado junto à Azul Linhas Aéreas desenvolveu a estratégia de aumentar a quantidade de voos com aeronaves ATR-600, passando de três para oito conexões diárias. Facilitando transportes de cargas, todos os sábados a Azul também realiza realizando o voo, com cinco toneladas de carga a cada viagem.

**GUARARAPES**  
Pernambuco movimentou 705

### 'Caruaru faz parte do projeto Caminhos por Pernambuco', diz secretária de



Pista chegou a fechar, interrompendo o fluxo de turistas

mil passageiros no Aeroporto Internacional dos Guararapes. De acordo com dados da Emplur e da Anac, Pernambuco aparece em segundo lugar no ranking das dez frequências mais procuradas de janeiro a outubro, com a ligação São Paulo (Guaru-

Caruaru, na manhã desta s



ENTREVISTA

### Estado vai requalificar mais de 1.200 quilômetros de rodovias em 2022

Em entrevista ao âncora Jota Batista, no Espaço Aberto, Fernandha Batista falou sobre as obras do Programa Caminhos de Pernambuco que acontecem em todas as regiões do Estado.

Por Denis Araújo  
02/05/22 às 12H00 atualizado em 02/05/22 às 12H24

BR-232

### Começa a nova etapa das obras de triplicação

Em entrevista ao âncora Jota Batista, no Espaço Aberto, Fernandha Batista falou sobre as obras do Programa Caminhos de Pernambuco que acontecem em todas as regiões do Estado. Ela explicou que a nova etapa das obras de triplicação da BR-232, no trecho do Curado, no sentido Paulista até a UFPE, onde fará o giro no sentido contrário, e seguirá para a Vila Urbana.



Ações em trecho no Curado tiveram início em março

tar os motoristas. Também haverá sinalização noturna nos pontos da interdição. Funcionários da obra estarão no local para orientar os condutores. As obras de triplicação da BR-232 contemplam um trecho de 6,8 quilômetros, no bairro do Curado, e foram iniciadas em março. As ações são executadas pelo DER sob coordenação da Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos (Seinfra) e têm parceria com a Prefeitura do Recife. A iniciativa conta com investimento de R\$ 100 milhões. Pelo trecho em obras da BR-232 circulam, diariamente, cerca de 10 mil veículos.

### Estado inaugura a segunda etapa das obras na PE-310

Governo investiu R\$ 22 milhões, este ano, na pavimentação de 34 quilômetros dessa rodovia no Sertão

O Governo de Pernambuco inaugurou, ontem, no município de Igaracy, no Sertão do Pajeú, a segunda etapa das obras de implantação e pavimentação da PE-310, ligando a cidade ao distrito de Quitimbu, em Custódia, no Sertão do Moxotó. As intervenções tiveram início em agosto deste ano e abrangem os serviços de pavimentação completa, a instalação de dispositivos de drenagem e a sinalização vertical e horizontal em 14,7 quilômetros de extensão da ro-



Entre as melhorias, estão a pavimentação, a instalação de drenagem e a sinalização da pista



## SEINFRA EM AÇÃO

Informativo da Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Pernambuco

Edição 46 | Ano III | Novembro de 2022

### Aeroportos de Caruaru e Serra Talhada completam dois anos de operação

As operações de voos comerciais nos aeroportos Oscar Laranjeira, em Caruaru, e no Santa Magalhães, em Serra Talhada, completaram dois anos no dia 11. Atualmente, são oferecidas três frequências diárias de conexões da Capital do Agreste e da cidade sertaneja para o Recife em aviões Cessna Gran Caravan da Azul com capacidade para nove passageiros. Nesse período, entre embarques e desembarques, já passaram 14.415 pessoas pelas duas bases. Desde a inauguração até outubro deste ano foram realizados,



aproximadamente, quatro mil voos. Desde 2019, o Governo já investiu R\$ 87 milhões em ações para melhorar a infraestrutura dos equipamentos

regionais. Além dos dois municípios, Pernambuco conta com terminais em Garanhuns, Araripina e no Arquipélago de Fernando de Noronha.

### Governo do Estado avança com a triplicação da BR-232, no Curado



As intervenções para a triplicação da BR-232, no trecho de acesso à Região Metropolitana do Recife (RMR), ultrapassaram a marca de 50% de execução. Neste momento, as equipes do Departamento de Estrada de

Rodagem (DER) estão realizando os trabalhos de implantação de placas de concreto no segmento com extensão de três quilômetros, sentido Capital-Interior. As obras foram iniciadas em março e contemplam, ao todo, um segmento de 6,8 quilômetros, no bairro

do Curado. As ações, quando concluídas, beneficiarão cerca de 67 mil condutores, que terão o tempo do trajeto reduzido de uma hora para 25 minutos nos horários de pico. A iniciativa conta com investimento de R\$ 100 milhões.



### Pernambuco realiza assembleia extraordinária das Microrregiões de Água e Esgoto



A primeira assembleia extraordinária de 2022 das Microrregiões de Água e Esgoto do Sertão e RMR-Pajeú foi

realizada no dia 25. O encontro foi virtual e dividido por turnos. A secretária Fernanda Batista fez a abertura das reuniões e destacou a importância de alcançar a meta de universalização do saneamento básico até 2033 e incluir comunidades rurais nesse processo. O encontro foi comandado pela secretária executiva de Recursos Hídricos, Simone Rosa, que na ocasião apresentou a nova representante do governo no Comitê Técnico, a advogada Sandra Ferraz.

Também foi deliberada a contratação dos estudos de modelagem de concessão dos serviços de abastecimento e esgotamento sanitário.



## AVISO

É PROIBIDA A PRÁTICA DE DISCRIMINAÇÃO POR ORIENTAÇÃO SEXUAL OU IDENTIDADE DE GÊNERO.

LGBTFOBIA É CRIME PREVISTA NA LEI 7716/89

DISQUE OUVIDORIA  
0800.081.2500

Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos



PERNAMBUCO

## CÓDIGO DE ÉTICA 2022



GOVERNO DE PERNAMBUCO  
Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos



## SEINFRA CONTRA O ASSÉDIO MORAL

Assédio moral é a exposição de alguém a situações constrangedoras, repetitivas e prolongadas. As situações acontecem durante a jornada de trabalho e no exercício das funções.

### Essa lista pode ajudar a identificar esses comportamentos

- Dar instruções confusas e imprecisas ao trabalhador;
- Bloquear o andamento do trabalho alheio;
- Atribuir erros imaginários ao trabalhador;
- Pedir, sem necessidade, trabalhos urgentes ou sobrecarga de tarefas;
- Ignorar a presença do trabalhador na frente dos outros;
- Fazer críticas e brincadeiras de mau gosto ao trabalhador em público;
- Impor-lhe horários injustificados;
- Forçá-lo a pedir demissão ou transferência;
- Pedir execução de tarefas sem interesse;
- Não atribuir tarefas;
- Retirar-lhe instrumentos de trabalho;
- Assediar a vítima somente quando eles estão a sós;
- Proibir colegas de falar com ele.

DISQUE OUVIDORIA  
0800.081.2500

Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos



PERNAMBUCO

- **Nível máximo de adequação ao Sistema de Controle interno**
- **Dois selos de Boas Práticas da SCGE**

## CONTROLADORIA

- Acompanhamento de despesas
- Conformidade
- Gestão de Riscos
- Demanda de órgãos de Controle
- Orientação ao gestor

## Ouvidoria

- Páginas de acesso à informação
- Transparência ativa e passiva
- Carta de serviços

## Correição

- Apuração de processos administrativos: PAD, PAAP, Tcesps
- Código de ética
- Programa de integridade

## Auditoria

- Análise dos instrumentos contratuais; processos licitatórios e convênios.

# ALGUNS NÚMEROS 2022- JURÍDICO

141

Notas técnicas

60

Contratos

297

Publicações

179

Termos aditivos

69

Apostilamento

29

Termos de  
designação

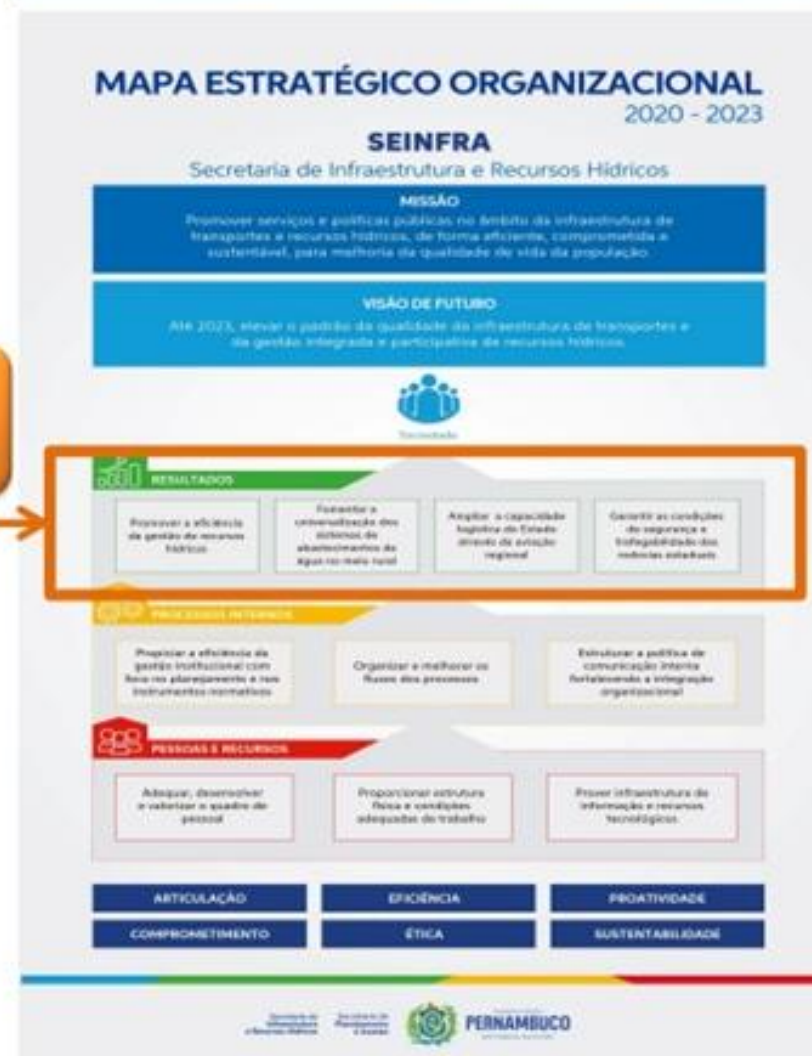
7 Convênios

## Mapa da Estratégia de Pernambuco



Metas  
Prioritárias

## Mapa Estratégico Seinfra







## CAMINHOS de PERNAMBUCO



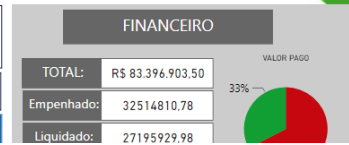
### OBRAS:

Seleção a Rodovia: PE-300  
Seleção o Status: Todos

Trecho: Águas Belas-Inajá

Extensão: 96 | Intervenção: Restauração | DRO: 7º DRO | RD: AGRESTE MERIDIONAL / SER...

Status: 2-Obra em andamento



Publicação	Disponib.	Sessão P.	Habilitação	Preço
Prev. Inic: 21/10/2021	26/10/2021	25/11/2021	03/12/2021	17/12/2021
Tend/Real: 21/10/2021	27/10/2021	19/11/2021	27/11/2021	30/12/2022

Comissão: CPL DER II (Douglas)

Atraso Licitação: -17

OBRA:

STATUS:	Em andamento
CONST.	CONSÓRCIO CLC/CPM
SUPERV.	FUTURE MOTION B...
PRAZO EXEC.	360

% Execução: 19,00%

Contrato	Início	Término
Prev. Inic: 24/01/2022	11/03/2022	18/06/2023
Tend/Real: 24/02/2022	04/04/20...	-

Observação

Atualização: 12/09/2022





**57**

**PROCESSOS  
DEFLAGRADOS**

**43**

**PROCESSOS  
HOMOLOGADOS**

**R\$835  
Milhões**

**VALOR  
ESTIMADO  
DEFLAGRADO**

**R\$688  
Milhões**

**VALOR  
HOMOLOGADO**



**MAIS**  
**de**  
**R\$ 6**  
**BILHÕES**  
**EM ENTREGAS 2019-2022**



# TRANSPORTES

---

**BALANÇO INSTITUCIONAL**

**SEINFRA**

**2019 - 2022**

## CAMINHOS de **PERNAMBUCO** PROGRAMA DE REESTRUTURAÇÃO DE ESTRADAS





CAMINHOS de  
**PERNAMBUCO**  
PROGRAMA DE REESTRUTURAÇÃO DE ESTRADAS

**505**  
**MILHÕES**

INVESTIMENTO PREVISTO NO  
PROGRAMA INICALMENTE

Mais  
de  
**R\$ 2**  
**BILHÕES**  
DE INVESTIMENTO 2019-2022

Mais de  
**2.000 km**  
Contratado



Quase  
**40%**  
Da Malha viária



## CAMINHOS de **PERNAMBUCO** PROGRAMA DE REESTRUTURAÇÃO DE ESTRADAS

# 136 OBRAS



40 Concluídas  
54 Em andamento  
22 A iniciar  
20 Licitação

# 160 Projetos



82 concluídos  
78 em andamento



# 1.691 KM

## JÁ CONTEMPLADOS COM OBRAS

1.065 km concluídos  
625 km em andamento



577 KM  
CONTRATADOS

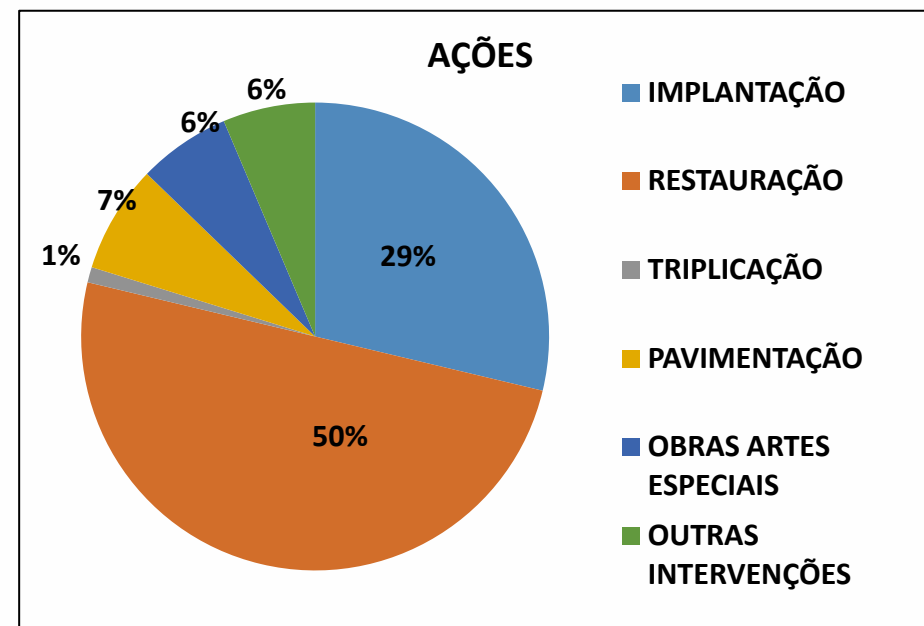
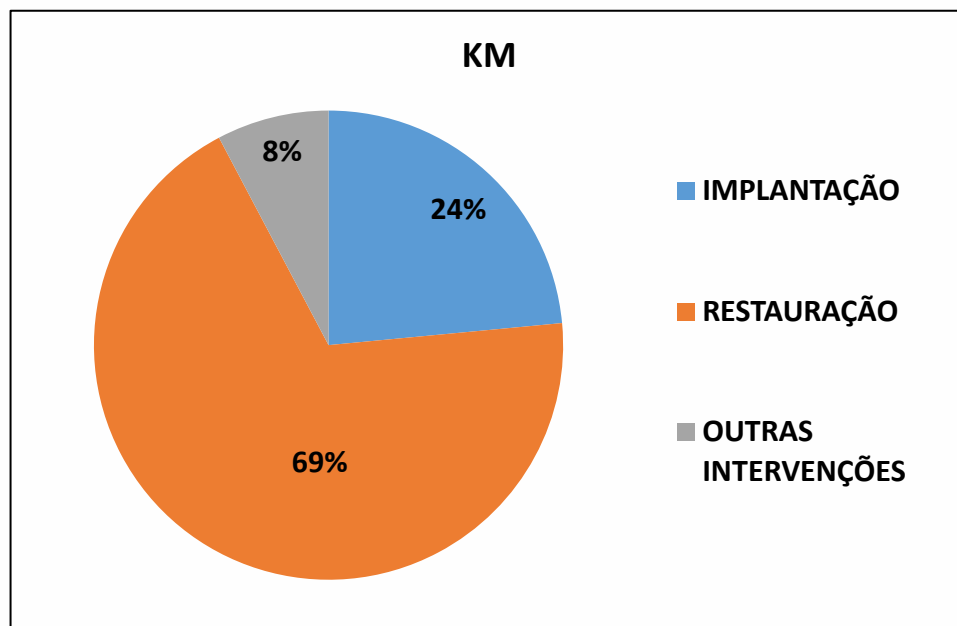


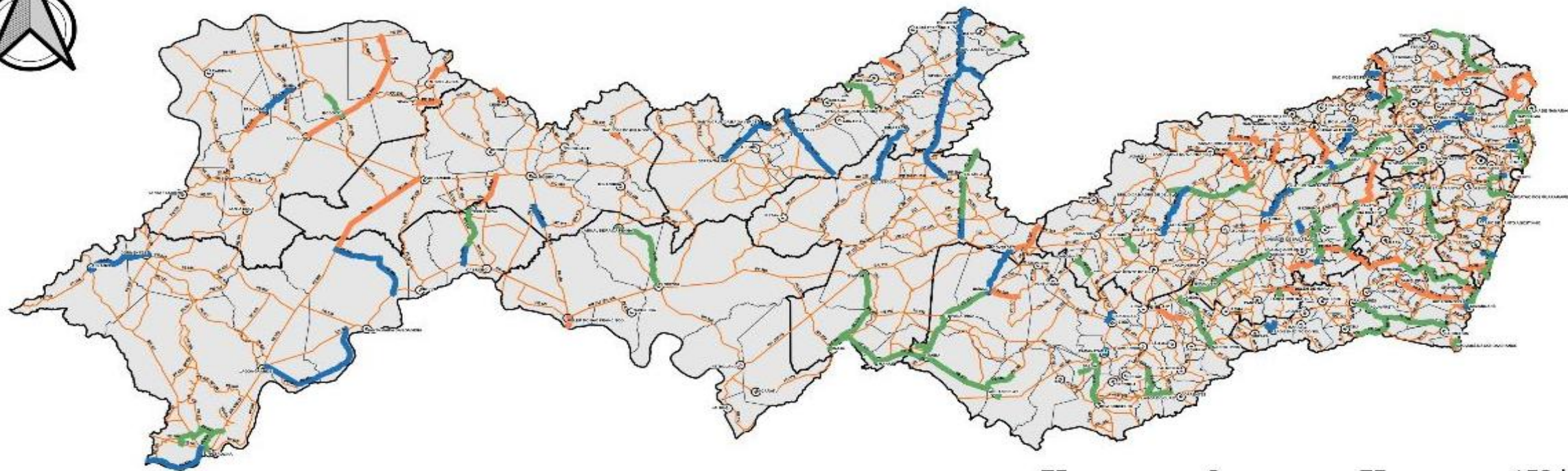
# 9,4

## MILHÕES PESSOAS BENEFICIADAS



## CAMINHOS de **PERNAMBUCO** PROGRAMA DE REESTRUTURAÇÃO DE ESTRADAS





## Legenda

- Rodovias
- Obra Concluída/Inaugurar
- Obra em Andamento
- Contratado/Homologado/Licitação

### Localidades

- Capital
- Cidade

### Contornos

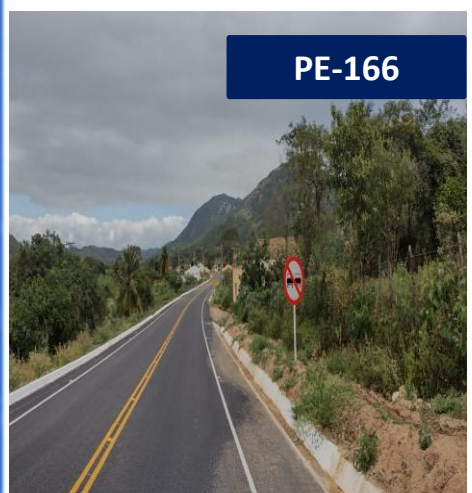
- Limites Municipais
- Limites Regionais

## CAMINHOS DE PERNAMBUCO (CONCLUÍDAS)

STATUS POR RD	QUANTIDADE	KM	VALOR	EMPREGOS
RMR	5	11,50	R\$ 10.993.200,61	105,45
MATA NORTE	2	24,20	R\$ 17.498.373,75	167,85
MATA SUL	2	3,50	R\$ 3.609.726,60	34,63
AGRESTE CENTRAL	3	36,50	R\$ 40.427.173,98	387,80
AGRESTE MERIDIONAL	5	40,30	R\$ 16.085.735,70	154,30
AGRESTE SETENTRIONAL	6	39,25	R\$ 33.519.442,43	321,54
SERTÃO DO PAJEÚ	5	164,54	R\$ 122.640.613,49	1.176,44
SERTÃO DO SÃO FRANCISCO	5	180,52	R\$ 90.878.075,30	871,76
SERTÃO DO ITAPARICA	1	25,00	R\$ 28.713.338,33	275,44
SERTÃO DO MOXOTÓ	3	42,30	R\$ 26.014.714,41	249,55
SERTÃO DO ARARIPE	3	23,30	R\$ 45.924.880,58	440,54
<b>TOTAL CONCLUÍDAS</b>	<b>40</b>	<b>591</b>	<b>R\$ 436.305.275,18</b>	<b>4.185</b>



## OBRAS CONCLUÍDAS





## OBRAS CONCLUÍDAS

Acesso Cumarú



PE-193



Acesso Machados



PE-310



ACESSO A PRAIA  
MURO ALTO



Acesso João Alfredo



Ponte Itamaracá



Ponte Caxito



PE-265



PE-574



PE-655



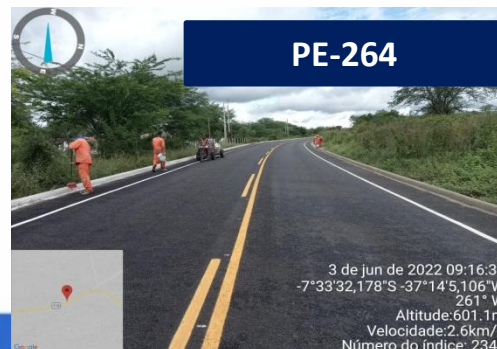
Ponte Santa Cruz



PE-018



PE-264



VPE-108



PE-576





## CAMINHOS DE PERNAMBUCO (ANDAMENTO)

STATUS POR RD	QUANTIDADE	KM	VALOR	EMPREGOS
RMR	14	96,08	R\$ 498.022.813,94	4.777,33
MATA NORTE	5	89,50	R\$ 110.134.585,57	1.056,48
MATA SUL	6	154,76	R\$ 172.156.909,18	1.651,43
AGRESTE CENTRAL	9	169,47	R\$ 217.584.919,51	2.087,20
AGRESTE MERIDIONAL	8	249,48	R\$ 280.099.619,76	2.686,88
AGRESTE SETENTRIONAL	1	80,20	R\$ 39.392.498,92	377,88
SERTÃO DO PAJEU	2	32,18	R\$ 37.084.029,84	355,73
SERTÃO DO SÃO FRANCISCO	3	33,00	R\$ 75.209.129,74	721,45
SERTÃO DO ITAPARICA	1	43,40	R\$ 68.315.062,45	655,32
SERTÃO DO MOXOTÓ	3	90,00	R\$ 89.519.598,20	858,73
SERTÃO CENTRAL	1	23,96	R\$ 85.555.608,03	820,70
SERTÃO DO ARARIPE	1	14,00	R\$ 34.680.441,42	332,68
<b>TOTAL ANDAMENTO</b>	<b>54</b>	<b>1.076</b>	<b>R\$ 1.707.755.216,56</b>	<b>16.382</b>



## OBRAS EM ANDAMENTO



## Triplicação BR 232

Trecho de acesso à Região  
Metropolitana



R\$ 99.854.122,95



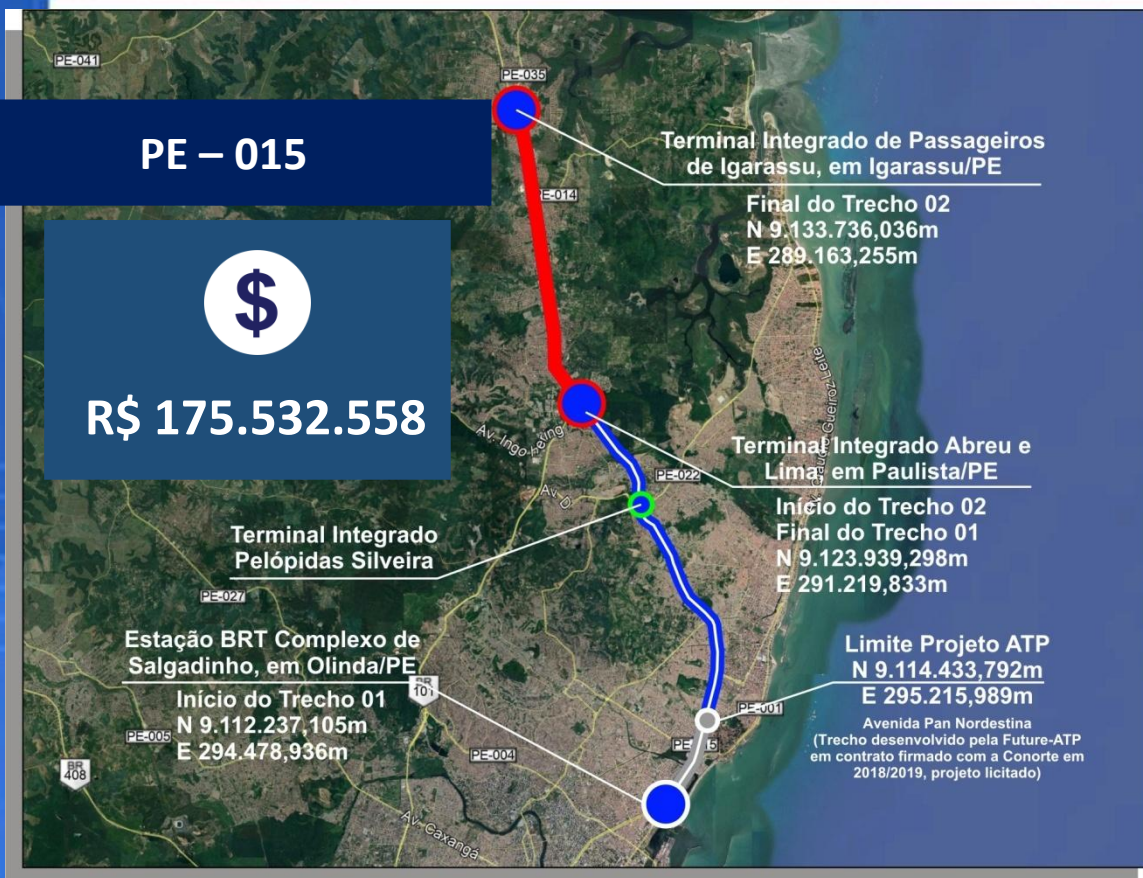
Duração de obra  
estimada em  
12 meses





## Triplicação BR 232





- ✓ Rodovia urbana, que faz parte do corredor norte-sul, sendo uma das **principais vias** de acesso e saída da capital pernambucana;
- ✓ Formada por quadras adensadas com imóveis de uso diversos;
- ✓ Apresenta **intenso fluxo de veículos** e pedestres;
- ✓ Localiza-se na Região Metropolitana do Recife e atravessa municípios distintos: **Olinda, Paulista, Abreu e Lima e Igarassu.**



**TRECHO - 01**

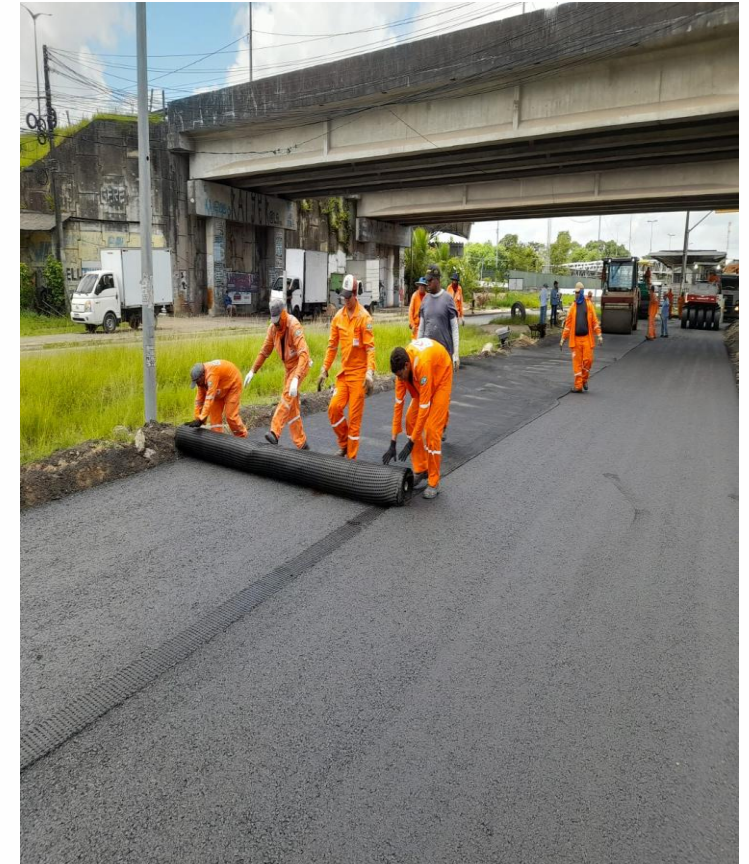
**13,43 km**



**TRECHO - 02**

**10,25 km**

## PE – 015

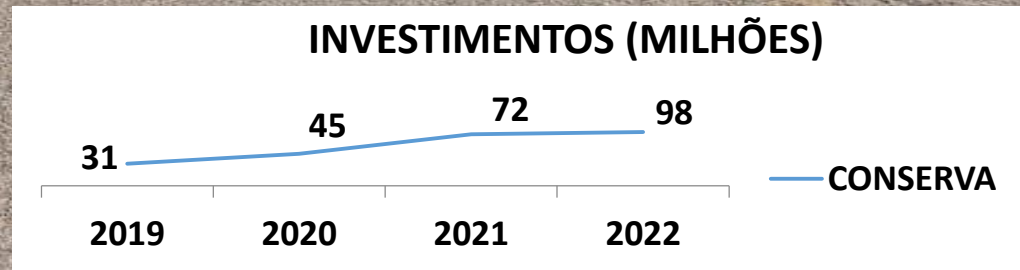




MAIS DE  
**5.000KM**

REQUALIFICADOS

DESDE O INÍCIO DO PROGRAMA CAMINHOS DE PE



## R\$ 61 MILHÕES



7.99628615S 35.21417391W ±9  
290 Rua Dom Agostinho, 290  
A Definir  
Chã de Alegria  
Pernambuco  
Altitude: 152.7m  
Velocidade: 0.0km/h  
Número do índice: 92  
26 de set de 2022 15:28:58



RODOVIA
PE - 017
PE - 040
PE - 063
PE - 071
BR - 232
PE - 089
PE - 090
PE - 042
PE - 085
PE - 096
PE - 099
PE - 064
PE - 073
APE - 180
PE - 177
PE - 187
PE - 218
ACESSO AERODROMO
PE - 028
PE - 072

# CAMPANHA, PARCERIA E FISCALIZAÇÃO

Secretaria de  
Infraestrutura  
e Recursos Hídricos



GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE EM CEE LAZER



# RESPEITO

GENTILEZA FAZ  
UM TRÂNSITO MAIS  
AGRADÁVEL E RESPEITOSO.



**maio amarelo**  
RESPEITO E RESPONSABILIDADE: PRÁTICO NO TRÂNSITO



**DERUPE**  
DEPARTAMENTO DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS

Secretaria de  
Infraestrutura  
e Recursos Hídricos

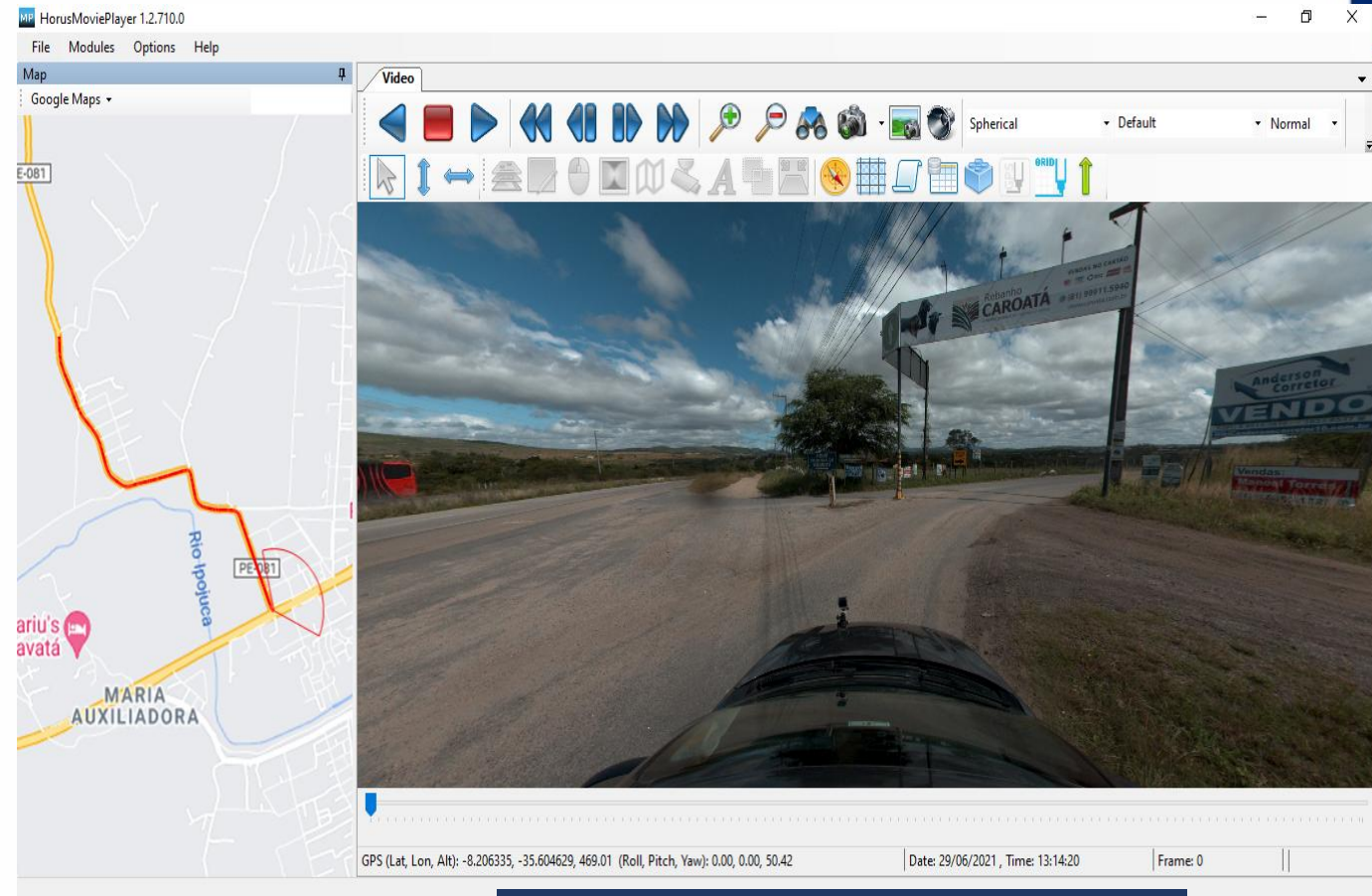


GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE EM CEE LAZER

## Sistema de Gestão de Pavimento



- O investimento para a implantação do sistema foi de aproximadamente R\$ 2 milhões.



Sistema Horus Citymapper  
com Ladybug 5

**SOFTWARE HORUS**

- Investimento de mais de 3,1 milhões para implantação do software BIM;
- Melhor precisão do projeto, garantindo também uma melhor compatibilização com o orçamento estimado;
- Aperfeiçoamento da elaboração dos projetos, minimizando o tempo gasto e os erros manuais.







## Planejamento 2019

- **Planos desenvolvidos:**
  - PMI dos aeródromos
  - PBZPA dos aeródromos

## Operação 2020

- **Operações Comerciais:**
  - Caruaru
  - Serra Talhada

## Melhorias 2021

- **Investimentos aeródromos:**
  - Terminais de Passageiros
  - Restaurações das pistas
- **Aeródromos:** Caruaru, Garanhuns, Serra Talhada e Araripina.

## Melhorias, Ampliação e Concessões

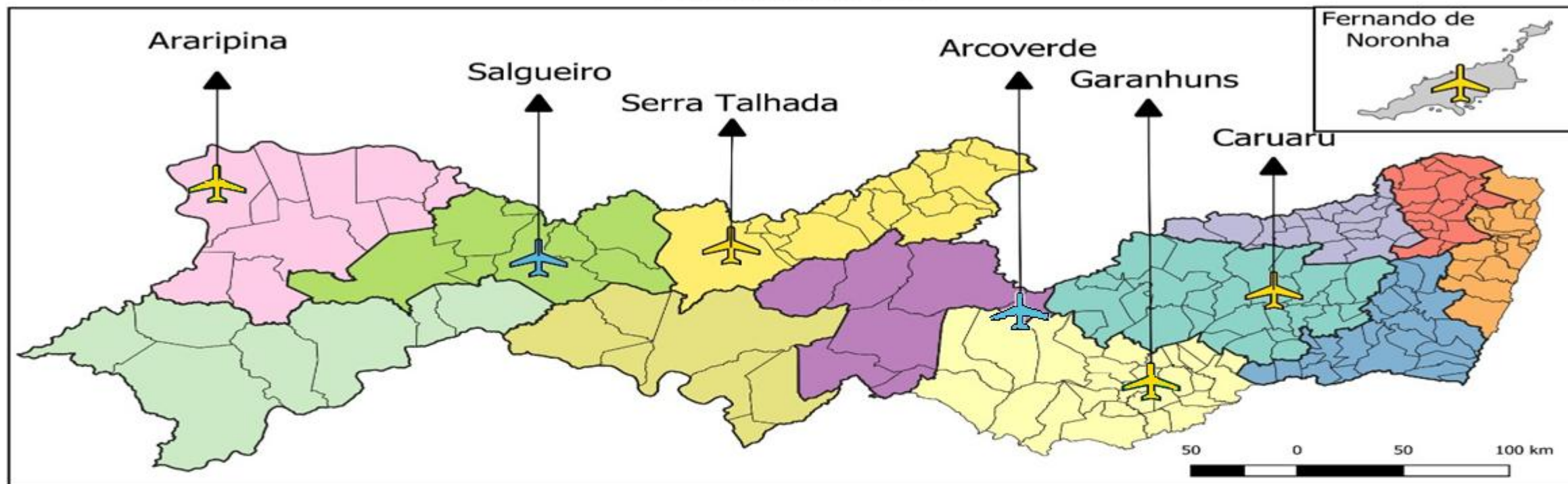
## 2022

- **Investimentos aeródromos:**
  - Fernando de Noronha; Garanhuns; Araripina; Caruaru.
- **Operações Comerciais:**
  - Garanhuns e Araripina;
- **Ampliação da estrutura (projeto):**
  - Caruaru e Serra Talhada
- **Concessões:**
  - Fernando de Noronha



- **Fernando de Noronha** – Em operação
- **Caruaru** – Em operação
- **Serra Talhada** – Em operação
- **Garanhuns** - Em operação
- **Araripina** – Em operação
- **Salgueiro** - Obra em licitação
- **Arcoverde** - Obra em licitação

## Aeródromos



### Legenda

- Obras a Iniciar
- Em Operação

### Microrregiões de Pernambuco

- AGRESTE CENTRAL
- AGRESTE MERIDIONAL
- AGRESTE SETENTRIONAL
- MATA NORTE
- MATA SUL
- METROPOLITANA DO RECIFE
- SERTÃO CENTRAL
- SERTÃO DO ARARIPE
- SERTÃO DO ITAPARICÁ
- SERTÃO DO MOXOTÓ
- SERTÃO DO PAJEÚ
- SERTÃO DO SÃO FRANCISCO

## AERÓDROMOS EM OPERAÇÃO



**CARUARU**

5.953 passageiros até out. 22

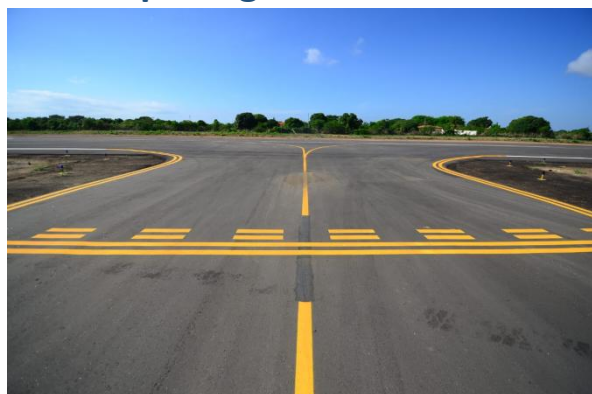


**FERNANDO DE NORONHA**



**SERRA TALHADA**

8.462 passageiros até out.22



**ARARIPINA**

Iniciado em Nov. 2022

71 passageiros



**GARANHUNS**

Iniciado em Out.2022

217 passageiros até Nov.22

# Convênios – Área de Transportes

## Concedente

DNIT

MDR/CEF

SAC

## Objeto

BR 101, BR 104 e  
BR 232

PE 33

Aeroportos de  
Noronha, Serra  
Talhada e de Caruaru

## Total Celebrado

R\$ 601.681,79

R\$ 11.809.447,00

R\$ 27.702.646,09

## Concedente

GOV. PE/SEINFRA

## Municípios Apoiados

Jupi, Itapetim,  
Ribeirão, Sertânia,  
Paudalho e Recife

## Total Celebrado

R\$ 155.243.864,05



Cerca  
de  
**R\$ 3,2**  
**BILHÕES**  
**EM ENTREGAS 2019-2022**



# RECURSOS HÍDRICOS

---

**BALANÇO INSTITUCIONAL**  
**SEINFRA**  
**2019 - 2022**

# Plano de Segurança de Barragens (PSB)

## BARRAGEM CAJARANA

Secretaria de  
Infraestrutura e  
Recursos Hídricos

GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE EM DEBATE

ELABORAÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM (PSB),  
PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA, INSPEÇÃO ESPECIAL E  
ELABORAÇÃO DO PROJETO (AS IS) PARA A BARRAGEM CAJARANA,  
LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS,  
NO ESTADO DE PERNAMBUCO (LOTE 2)

**PLANO DE SEGURANÇA DA  
BARRAGEM CAJARANA**

Volume I - Informações Gerais

Conselório TECHNE-HYDROS I

Abri/2022  
Revisão 02

**TECHNE Hydros**  
Engenharia

Concluído

## BARRAGEM INHUMAS

Secretaria de  
Infraestrutura e  
Recursos Hídricos

GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE EM DEBATE

ELABORAÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA DAS BARRAGENS,  
INCLUINDO O PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA DO  
LOTE 1  
(BARRAGEM IPANEMA, EM ÁGUAS BELAS/PE E  
BARRAGEM INHUMAS, EM GARANHUNS/PE)

**PLANO DE SEGURANÇA DA  
BARRAGEM INHUMAS**

Volume I - Informações Gerais

Conselório TECHNE-HYDROS I

Março/2022  
Revisão 02

**TECHNE Hydros**  
Engenharia

Concluído

## BARRAGEM INGAZEIRA

Secretaria de  
Infraestrutura e  
Recursos Hídricos

GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE EM DEBATE

ELABORAÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA DE  
BARRAGEM DE INGAZEIRA, INCLUINDO INSPEÇÃO ESPECIAL E  
ELABORAÇÃO DO PROJETO (AS IS),  
LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE VENTUROSA,  
NO ESTADO DE PERNAMBUCO (LOTE 3)

**PLANO DE SEGURANÇA DA  
BARRAGEM INGAZEIRA**

Volume I - Informações Gerais

Conselório TECHNE-HYDROS I

Setembro/2022  
Revisão 05

**TECHNE Hydros**  
Engenharia

Concluído

## BARRAGEM IPANEMA I

Secretaria de  
Infraestrutura e  
Recursos Hídricos

GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE EM DEBATE

ELABORAÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA DAS BARRAGENS,  
INCLUINDO O PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA DO  
LOTE 1  
(BARRAGEM IPANEMA, EM ÁGUAS BELAS/PE E  
BARRAGEM INHUMAS, EM GARANHUNS/PE)

**PLANO DE SEGURANÇA DA  
BARRAGEM IPANEMA**

Volume I - Informações Gerais

Conselório TECHNE-HYDROS I

Março/2022  
Revisão 02

**TECHNE Hydros**  
Engenharia

Concluído

## BARRAGEM SERRO AZUL

Secretaria de  
Infraestrutura e  
Recursos Hídricos

GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE EM DEBATE

BARRAGEM SERRO  
AZUL

**PLANO DE  
SEGURANÇA DE  
BARRAGEM (PSB)**

Volume I - Informações  
gerais

NOVEMBRO, 2021

Conselório TECHNE-HYDROS I

**TECHNE Hydros**  
Engenharia

Concluído



# Projeto de Recuperação de Barragens

## BARRAGEM IPANEMA I



PRODUTO 06: PROJETO EXECUTIVO DE RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM  
VOLUME 01: RELATÓRIO SÍNTESE



REC. B - EMISSÃO INICIAL  
DATA: 16/10/2021  
**Geotechnique**

Concluído

## BARRAGEM NILO COELHO



ESTADO DE PERNAMBUCO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG



ELABORAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM NILO COELHO, LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE TERRA NOVA - PE

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO (R6)

JANEIRO/2020

Elaborado por: Nova Engevix Engenharia e Projetos S.A.  
Contrato de prestação de Serviços: nº 012/2017

Concluído

## BARRAGEM POÇO GRANDE



ESTADO DE PERNAMBUCO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG  
ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM DE POÇO GRANDE (LOTE 2)  
LOCALIZADA EM SERRITA/PE

PRODUTO 3  
R3 - Relatório de Estudos Hidrológicos



Outubro/2022  
Revisão 02

Consórcio

**TECHNE** Nova Engevix  
ENGENHARIA CONSULTORIA ENGENHARIA

Em andamento

## BARRAGEM JAZIGO



ESTADO DE PERNAMBUCO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HÍDRICOS - SEINFRA



ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DE RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM DE JAZIGO (LOTE 1), LOCALIZADA EM SERRA TALHADA - PE

RELATÓRIO DE ESTUDOS HIDROLÓGICOS (R3)

MARÇO/2022

Elaborado por: CONSÓRCIO TECHNE - NOVA ENGEVIX - SIRHPE - LOTE 01  
Contrato de prestação de Serviços: nº 001/2022

Em andamento

## BARRAGEM INHUMAS



ESTADO DE PERNAMBUCO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO - SEPLAG



ELABORAÇÃO DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO DA BARRAGEM INHUMAS, LOCALIZADA NA BACIA DO RIO MUNDAÚ, MUNICÍPIO DE GARANHUNS - PE

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO E PROGRAMAÇÃO DOS ESTUDOS TOPOGRÁFICOS E GEOTÉCNICOS / GEOLÓGICOS (R1) - BARRAGEM INHUMAS

NOVEMBRO/2019

Elaborado por: Nova Engevix Engenharia e Projetos S.A.  
Contrato de prestação de Serviços: nº 013/2017

Concluído

# Inspeções de Segurança Regular (ISR)

2019

- 18 ISRs

2020

- 19 ISRs

2021

- 21 ISRs

2022

- 25 barragens com relatórios em fase de finalização

- Proposta inovadora para o Estado de Pernambuco, tendo como inspiração uma iniciativa adotada no Ceará, estado referência na utilização desse sistema.
- O sistema ainda traz a capacidade de **fortalecer o modelo de gestão compartilhada** dos sistemas de abastecimentos de água nas comunidades rurais como também **melhorar a qualidade de vida** dos integrantes de cada comunidade, gerando emprego e renda a partir da oferta regular de água.
- Ao fim das obras, o contrato terá beneficiado cerca de **14.832 residentes da zona rural do Moxotó e Pajeú**, implantado cerca de **41 km de adutora e 184 km de rede de distribuição**.
- O investimento realizado é da ordem de **R\$ 29.660.831,79**.

Sistema da comunidade Riacho do Meio, em Arcoverde/PE



Fonte: SERH

## CONVÊNIO MAPA:

- Contrato nº 022/2018, vinculado ao Convênio nº 871322/2018.
- O contrato deu-se conforme adesão à ata de registro de preços nº 001/2018 - SAGRIMA e Pregão Presencial SRP nº 003/2018 - CLS/SAGRIMA, com o valor unitário de R\$ 2.438,00, resultando no investimento total contratado de **R\$ 3.454.646,00**.
- Entregues **1.417 kits de irrigação** entre 2018 e 2020.
- **71% dos kits entregues foram instalados.**

## EMENDA ESTADUAL:

- Em 2021, foi realizado o **fornecimento de 204 kits** completos de irrigação por gotejamento para os municípios de **Petrolina, Carnaíba e Salgueiro**, com **capacitação de uma equipe para montagem** em cada cidade atendida.
- Ação desenvolvida com recursos de emendas parlamentares, para atendimento a Petrolina e Carnaíba, e de recursos próprios do Governo do Estado, para Salgueiro.

## Dessalinizador implantado em Sertânia/PE

- Em média, **100 famílias** foram atendidas por cada sistema implantado.
- A depender da capacidade produtiva definida em projeto, um único equipamento chegou a beneficiar **mais de 800 habitantes**.
- Estima-se que **mais de 140.000 (cento e quarenta mil) pessoas são beneficiadas** com esses equipamentos no Estado de Pernambuco.
- A SEINFRA/SERH possui contratos para fins de manutenção e de implantação de dessalinizadores.



Fonte: SERH



O objetivo do Governo com o SISAR é a ampliação gradual do acesso aos serviços de água e esgotamento sanitário às pessoas que residem na zona rural e que ali desejam permanecer.

As ações foram estruturadas em 05 linhas:

- a) Implantação dos três Modelos de Gestão (Profissional, Compartilhado e Associativo)
- b) Criação do Lócus do Saneamento Rural – plataforma de Saneamento Rural
- c) Criação de quatro SISAR - Start Up de propósito social para a gestão pós-obra;
- d) Captação de recursos financeiros – acorde de empréstimo com o Banco Mundial
- e) Execução de obras emergenciais – sistemas simplificados e dessalinizadores.



**Abrangência da zona rural de mais de 45 municípios**

**Mais de 4.629 comunidades cadastradas de um total de 7.162 identificadas**

**Implementados o SISAR Moxotó, Alto Pajeú e Sertão Central e Araripe e São Francisco**

**Criação de 4 SISAR no estado**

**Empréstimo Internacional de US\$ 90 milhões**



CERCA DE

# 74 milhões



# 115 mil



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE  
ÁGUA

**56 OBRAS**

**R\$ 74.323.593,30**





**BARRA DOS DOMINGOS E DOS PICOS  
BUÍQUE  
SISAR MOXOTÓ**



**Riacho do Meio  
ARCOVERDE  
SISAR MOXOTÓ**

## 1. Sugestão de priorização no momento:

### a) Comunidades próximas das atuais estruturas hídricas:

- Canais do PISF (comunidades distantes até 5 km);
- Grandes adutoras (comunidades distantes até 2,5 km);
- Perímetros irrigados (comunidades dentro do perímetro);
- Rios perenes (comunidades distantes até 5 km);
- Aquíferos de alta vazão (comunidades sobre a área de influência);
- Barragens (comunidades à jusante, distantes até 5 km).

### b) Comunidades vulneráveis, localizadas sobre o cristalino e distantes das estruturas hídricas existentes:

- Instalação de dessalinizadores em poços já existentes;
- Construção de Cisternas de 1ª água.

## 2. Criação de seis SISAR:

- Sertão de Itaparica, Mata Sul, Mata Norte, Agreste Central, Meridional e Setentrional.

## Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH)

- Instituído pela Lei Estadual Nº 11.426, de 17 de janeiro de 1997.
- Câmaras Técnicas:
  - **Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS)**, reestruturada pela Resolução CRH nº 009/2015.
  - **Câmara Técnica de Assuntos Legais e Institucionais (CTALI)**, reestruturada pela Resolução CRH nº 014/2015.
  - **Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC)**, reestruturada pela Resolução CRH nº 016/2015.
  - **Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos (CTPPP)**, criada e instituída pela Resolução nº 06/2007.



# PERH•PE

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE PERNAMBUCO



- **Situação:** Concluído.
- Lançamento em 15/12/22.
- **Consórcio vencedor:** Profill / AlfaSigma
- Contrato SBQC Nº 002/2017
- **Valor final:** R\$ 2.242.514,17
- **Fonte:** PSHPE – BIRD e Recursos Próprios

I) Primeira  
Fase -  
Atividades  
Iniciais

II) Segunda  
Fase -  
Atualização do  
Diagnóstico

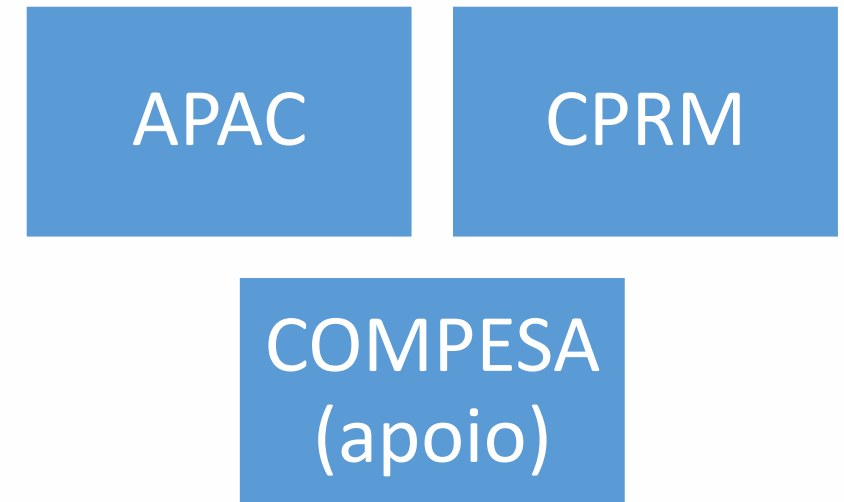
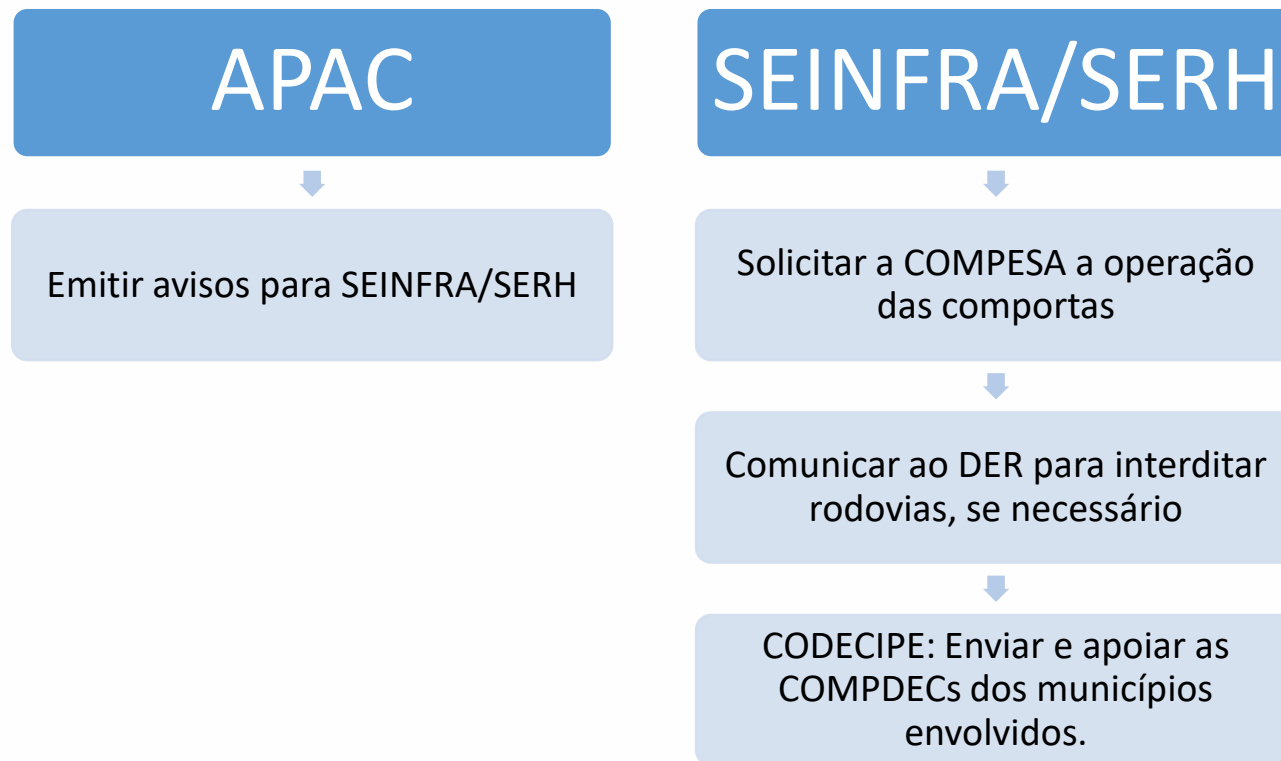
III) Terceira  
Fase -  
Análise  
Prognóstica

IV) Quarta  
Fase -  
Proposições  
das Ações do  
Plano

V) Quinta Fase -  
Proposta de  
Implementação e  
Acompanhamento das  
ações do Plano

## Sistema de Controle de Cheias – Comissão de Cheias

### Fluxo de informações



\*COMPDEC – Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil

## LEI COMPLEMENTAR Nº 455, DE 13 DE JULHO DE 2021



# Obra emergencial – Ipanema I



Demolição parcial da  
ogiva do vertedouro.



Execução de filtro invertido



Proteção com enrocamento



Elevação do muro lateral



Concretagem do muro lateral

## Manutenções corretiva de 2021 – Garantia da obra

Em atendimento as recomendações dos relatórios e inspeções dos consultores (relatório técnico N°01/2019/SEPLAG e o Relatório de Inspeção Especial SAZ-REL-C01-REV0) e estando no período de garantia de obra, a SERH acionou o Consórcio CMT/TRIUNFO, para efetuar os reparos, que foram feitos de junho a setembro/2021, e compreenderam a execução dos serviços de reparos no concreto da junta entre vertedouro e muro de contenção esquerda no paramento de montante, bem como a injeção com resina elástica de poliuretano nas fissuras na parede de montante dentro da galeria de inspeção e drenagem.



Remoção do concreto deteriorado e aplicação de graute. Fonte: Concrenova Engenharia



## Manutenções preventivas e corretivas nos equipamentos hidromecânicos

A SERH sempre teve o apoio técnico da Compesa para realização de manutenções e operação da Barragem Eduardo Campos (Serro Azul), no tocante a ações de vigilância do local, acionamento dos equipamentos hidromecânicos, operação diária para monitoramento do barramento e leitura da instrumentação, e principalmente na operação e reparos quando necessário dos equipamentos hidromecânicos.



Correção das válvulas dispersoras e borboletas. Fonte: SERH

# Parques Urbanos



**GRAVATÁ**

**Concluído**



**SÃO CAETANO**

**Concluído**



**BEZERROS**

**Concluído**



**ESCADA**

**Em andamento**

25L 253355 9074532  
Ambiental de Escada/PE  
ra de Futebol de Areia  
nov. de 2022-09:48:23



**BELO JARDIM**

**Concluído**



**CARUARU**

**Em andamento**

25L 174793 9083229  
Ambiental de Caruaru/PE  
01.11.2022

# Convênios – Modalidades de Transferência

## Fonte de Recursos

**OGU**  
(Orçamento Geral  
da União)

**FGTS**

**Tesouro Estadual**

## Modalidade

Transferências  
Voluntárias  
Transferência  
Obrigatórias

Contratos de  
Financiamento

Instrumentos de  
Despesa

## 66 Instrumentos

08 Convênios  
30 Termos de  
Compromisso

26 Operações de  
Crédito

01 Termo de  
Colaboração  
01 Convênio de  
Despesa

## Total Celebrado

R\$ 3.2 bilhões

2.615.152.418,77

590.520.836,74

14.969.394,85

# INVESTIMENTOS-COMPESA

Orçamento 2022



**R\$ 840**  
milhões

**146**  
projetos



**R\$ 475**  
milhões

**128**  
projetos

Evolução 2015-2022

Em milhões

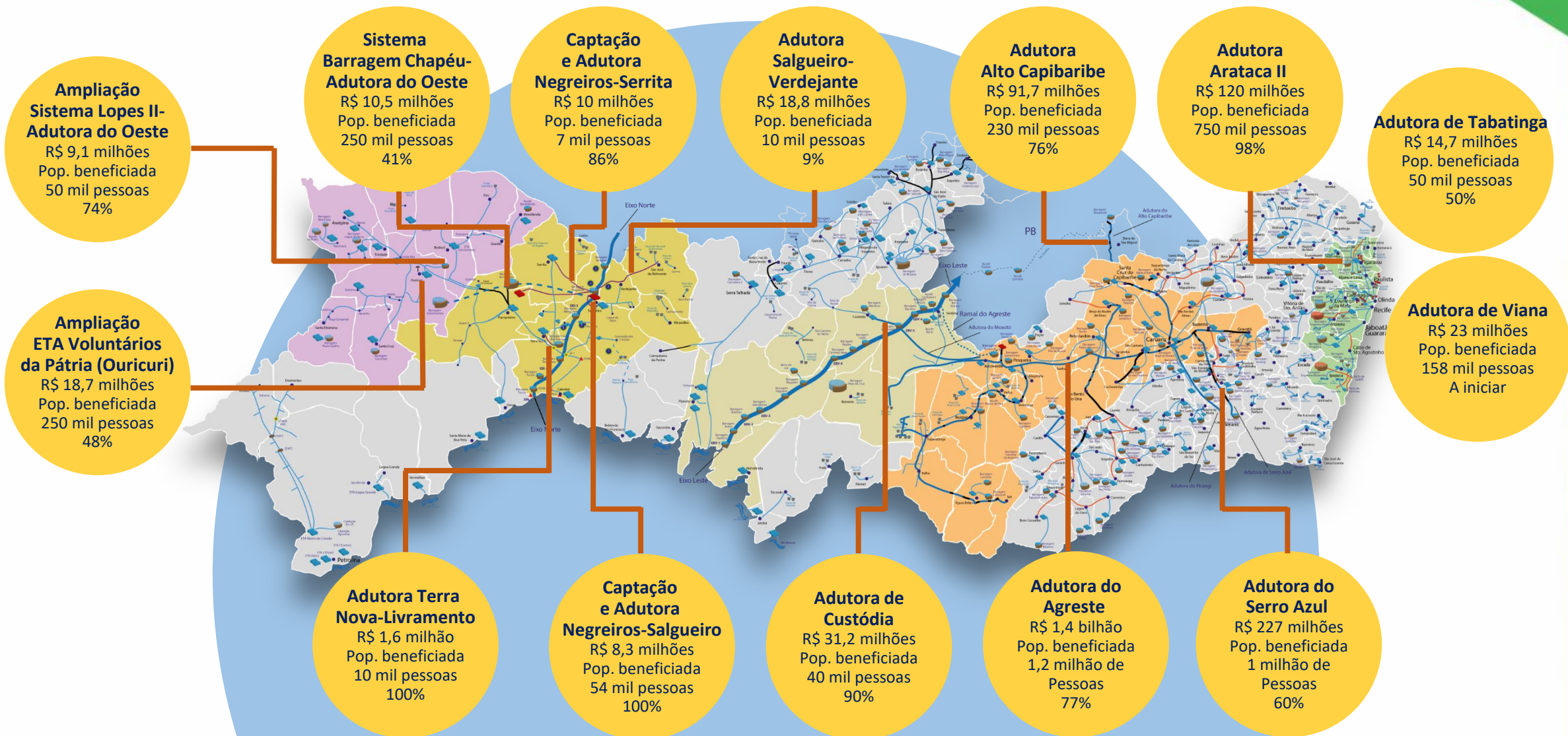


\*Inclui o Programa Cidade Saneada

\*Valor corrigido pelo INCC-M acumulado nos últimos 12 meses disponível em

<https://www.idinheiro.com.br/tabelas/tabela-incc/>

# ESTRATÉGIAS PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA



# ESTRATÉGIAS PARA ESGOTAMENTO SANITÁRIO

**Ampliação  
do SES de Petrolina  
Bacia Jatobá**  
R\$ 3,2 milhões  
Pop. Beneficiada  
5 mil pessoas  
88%

**Implantação  
do SES de Afogados  
da Ingazeira 2ª Etapa**  
R\$ 14,2 milhões  
Pop. Beneficiada  
25 mil pessoas  
41%

**Implantação  
do SES Belo Jardim**  
R\$ 60,8 milhões  
Pop. Beneficiada  
28 mil pessoas  
100%

**Implantação  
do SES de Paulista**  
R\$ 24,3 milhões  
Pop. Beneficiada  
38 mil pessoas  
45%

**ETE Minerva**  
R\$ 17,6 milhões  
Pop. Beneficiada  
79 mil pessoas  
100%

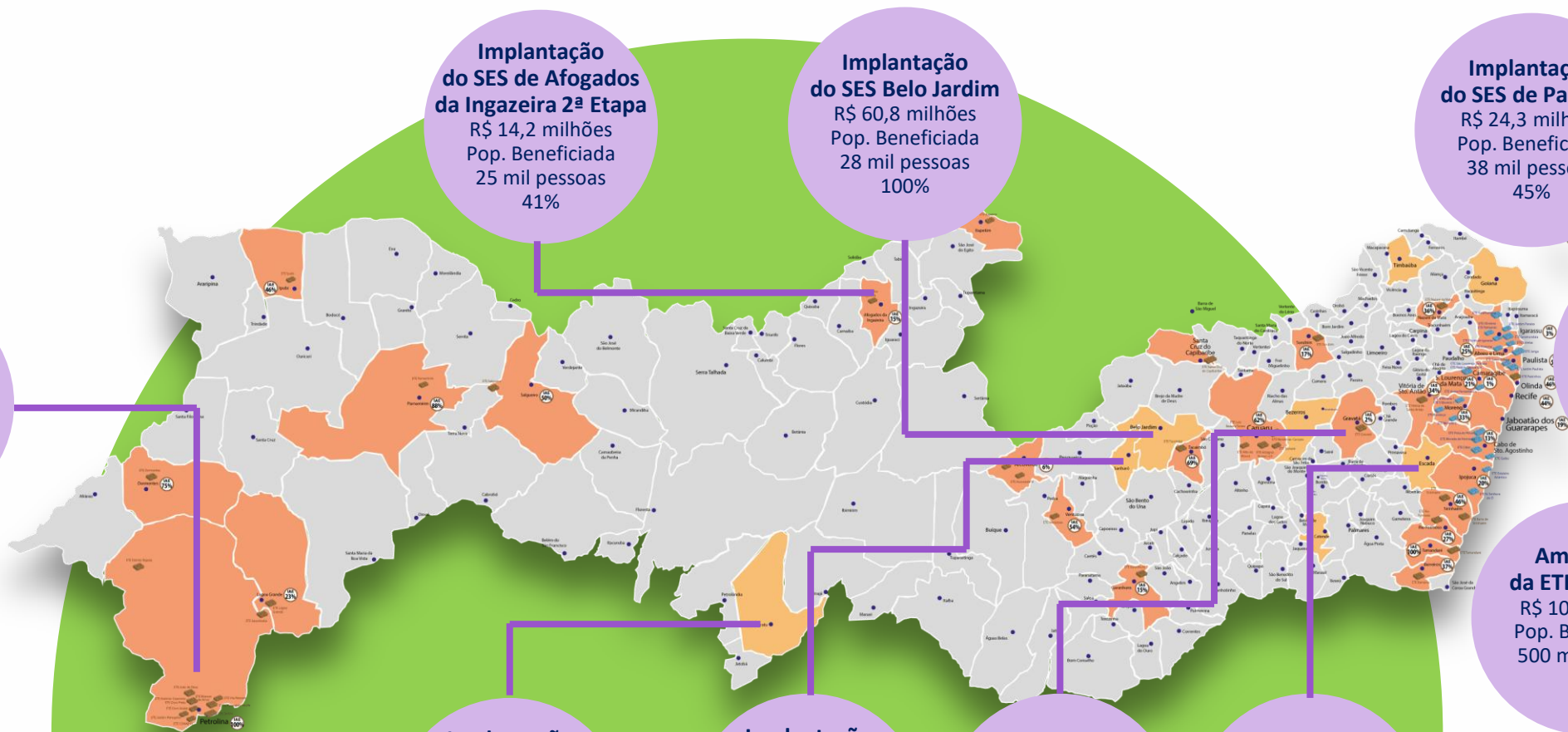
**Ampliação  
da ETE Cabanga**  
R\$ 106 milhões  
Pop. Beneficiada  
500 mil pessoas  
99%

**Implantação  
do SES de Caraipeiras  
em Tacaratu**  
R\$ 28,3 milhões  
Pop. Beneficiada  
7 mil pessoas  
100%

**Implantação  
do SES Sanharó**  
R\$ 34,6 milhões  
Pop. Beneficiada  
25,4 mil pessoas  
100%

**Implantação  
do SES Gravatá**  
R\$ 61,2 milhões  
Pop. Beneficiada  
33 mil pessoas  
100%

**Implantação do  
SES Escada - 1ª Etapa**  
R\$ 36,5 milhões  
Pop. Beneficiada  
36,5 mil pessoas  
100%



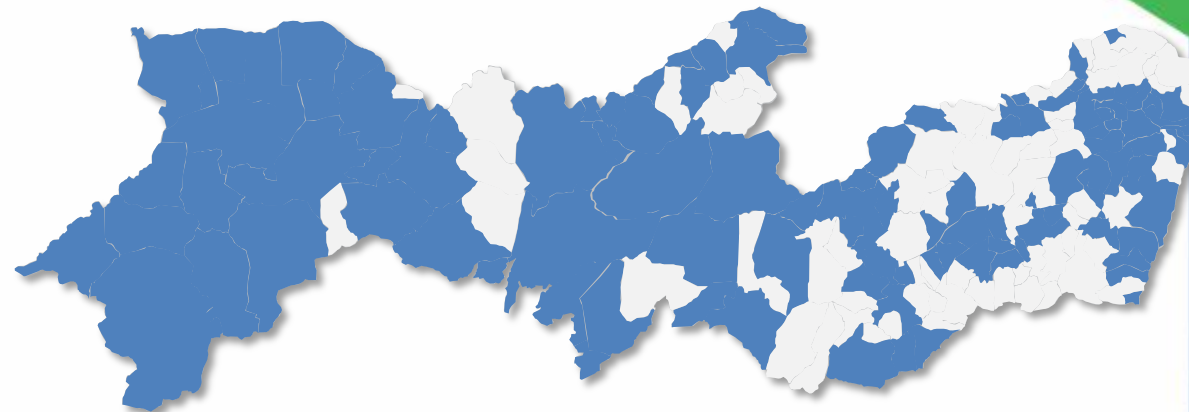
# INVESTIMENTOS- COMPESA

Plano Retomada – Todas as Fontes

113 MUNICÍPIOS BENEFICIADOS

## VISÃO GERAL

INVESTIMENTOS	22/11/2022	VALOR R\$
Paralisada	2	8.664.257
Concluídas	48	34.001.239
Em execução	71	388.401.625
A Iniciar/Contratar	5	38.573.998
A Licitar/Em Projeto	2	5.243.676
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>	<b>474.884.795</b>



**INVESTIMENTO R\$ 475 MI**  
222 MI em 2022



**3,6 MI PESSOAS BENEFICIADAS**



ABASTECIMENTO DE  
ÁGUA

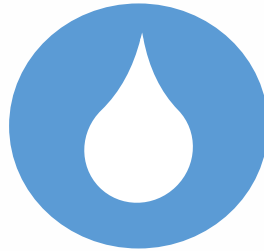
125 OBRAS  
TOTAL DE INVESTIMENTOS:  
R\$ 468.263.274



ESGOTAMENTO  
SANITÁRIO

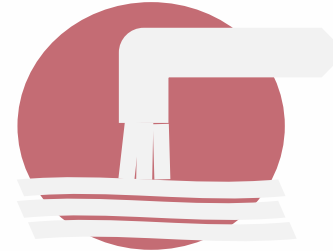
3 OBRAS  
TOTAL DE INVESTIMENTOS:  
R\$ 6.621.520

**Metas Qualitativas para  
2033 – Art. 11b**



**Atendiment  
o de Água**

**99%**



**Atendimento  
de Esgoto**

**90%**

**Metas Quantitativas para  
2033 – Art. 11b**



**Redução de  
Perdas para 25%,  
Continuidade do  
Abastecimento e  
Melhoria da  
Qualidade da  
Água**

**ESSES PRAZOS PODEM SER ESTENDIDOS ATÉ 2039, DESDE QUE DEVIDAMENTE  
JUSTIFICADOS E APROVADOS PELA REGULADORA LOCAL**



# ADEQUAÇÃO AO NOVO MARCO LEGAL

Secretaria de  
Infraestrutura  
e Recursos Hídricos



GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE BRUCO LADO

## Linha do tempo - Compesa

**Jul20**

### Lei 14.026

Concessão por licitação;  
Contrato Regionalizado;  
Regulação ANA;  
**Acesso a recursos federais**  
pela adesão a esses  
requisitos.

**Jul21**

### Regionalização Final

Lei Complementar 455/2021.  
Ajustes nas Microrregiões  
buscando viabilidade  
econômico-financeira,  
municípios limítrofes,  
interesse comum, interligação  
de sistemas, entre outros  
aspectos.

**Nov21**

### Roadshows

Apresentação do plano de captação e  
EVTE para investidores e agentes  
financiadores.



R\$ 5,2 bi

**Mar22**

### Habilitação

Habilitação  
econômica pela  
agência  
reguladora  
(ARPE).

**Dez22**

### Estruturação de PPPs

Contratação de  
consultoria para  
estruturação de  
PPPs de esgoto.

### Plano de Captação

Conclusão do plano de  
captação e assinatura  
dos contratos de  
financiamento para  
investimentos até 2026

### Debêntures

Emissão de  
debêntures  
ao mercado

2020

2021

2022

**Mai21**

### Decreto 10.710

Comprovação da capacidade  
econômico-financeira dos  
prestadores de serviços  
públicos de abastecimento de  
água potável ou de  
esgotamento sanitário.

Estudo de Viabilidade e Plano  
de Captação (**CARTA DE  
INTENÇÕES**)

**Out21**

### Estratégia e Plano de Negócios

Aprovação pelo  
Governador das  
estratégias de  
investimentos para  
adequação ao Novo  
Marco Legal

**Dez21**

### Aditivos Contratuais e Entregas para ARPE

Conclusão das tratativas dos  
Termos Aditivos  
contratuais com as  
Microrregiões  
Recebimento das cartas de  
financiabilidade e entrega  
do plano de captação e  
EVTE certificados para a  
ARPE.

**Ago22**

### Governança

Criação do Grupo de  
Desenvolvimento  
Institucional

### Captação de recursos

Contratação de consultoria  
para estruturação da  
captação de recursos.

## Principais Informações



Implantação de Usina Solar com capacidade de  
**135 MW** em Flores e São Caetano

**65 unidades** consumidoras da Compesa  
beneficiadas de um total de 400

economia de  
**30%**  
da energia

Energia fornecida através do Mercado Livre  
nos 04 primeiros anos

Início de operação da Usina a partir do  
5º ano do Contrato

Economia na fatura de energia na  
ordem de **R\$ 1,1 bilhão**

**R\$ 453 mi**  
em investimentos

**29 anos**  
de contrato

# OUTRAS AÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Redução de 8% da Energia



## Geração Distribuída

**Solar  
Flutuante Açude  
Xaréu –  
Fernando de  
Noronha**

Convênio com a Neoenergia Pernambuco para **construção de usina de 630kWp** no Xaréu.

**Economia de 60%** na fatura de energia das unidades em Fernando de Noronha

Redução emissão de CO2: **56 Toneladas/ano**

Investimento: **R\$ 10 Milhões (Neoenergia Pernambuco)**



## Geração Distribuída

**Sistema de  
geração solar  
distribuída -  
Perijucã Olinda**

Potência: **75,24kWp, 2 inversores, 228 módulos.**

Instalação sobre os reservatórios apoiados.

Economia na fatura de energia: **R\$ 73mil/ano**

Redução emissão de CO2: **6,75 Toneladas/ano**

Investimentos com recursos próprios: **R\$ 300 mil.**



## Geração Distribuída

**Flores e  
Passira**

• **Locação de usinas:**

**3 usinas (1,1 MWp)** em Flores-PE (em operação)

**2 usinas (0,8MWp)** em Passira-PE (em construção)

• **Economia de R\$ 205 mil ao ano**

• **Abrangerá a energia de 200 unidades consumidoras** de um total 1200 unidades

• **Redução emissão de CO2: 168 Toneladas/ano**

• **Investimento: R\$ 4 Milhões**

• **TR elaborado por equipe interna**

## BESS



- ❖ Sistema de Armazenamento de Energia na ETA Petrópolis (Caruaru)
- ❖ Redução no consumo de energia da Companhia
- ❖ Disponibilidade do SAA em situações de interrupção do fornecimento de energia
- ❖ Fabricação, manutenção do sistema e reciclagem das baterias sob responsabilidade da contratada

**R\$ 3,1 mi**  
em investimentos

**05 anos\***  
de contrato

PORTAL DE  
**PARCERIAS**

Grupos colaborativos  
PMIs



**CONNECTA**



**ÁGUAS  
DIGITAIS**

Transformação  
digital

Inovação de  
processos

Melhoria na entrega  
de resultados



- 13 registros de programa de computador
- Política da Propriedade Intelectual

# EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO

Secretaria de  
Infraestrutura  
e Recursos Hídricos



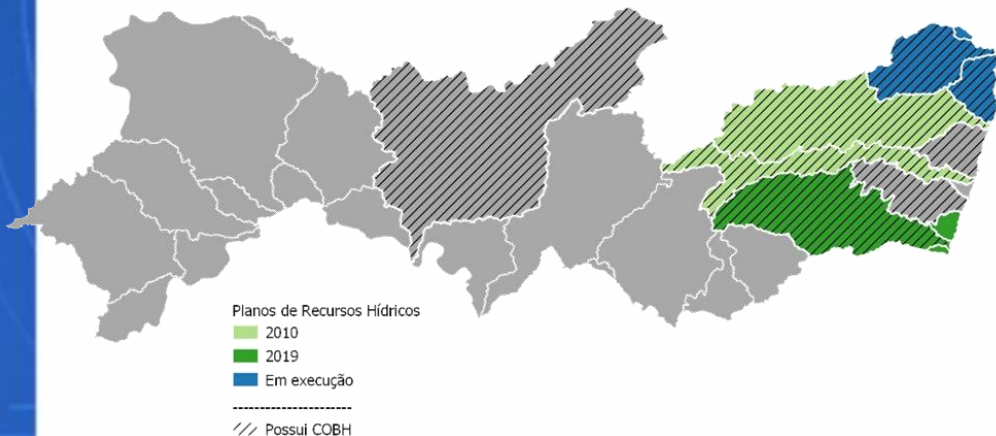
GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
SEMPRE BRUCO LAZAR



**Educação Ambiental  
itinerante por meio de  
tecnologia, jogos e  
interatividade**



# Planos Hidroambientais



mais de  
**R\$ 310 mil**  
realizados do total de  
**R\$ 1,6 milhões**



Plano		Valor do Contrato (ou orçado)	Situação	Conclusão
Plano Hidroambiental da Unidade de Planejamento 01 - <b>Goiana</b>	<b>PHA Goiana</b>	<b>R\$ 710.775,17</b>	<b>Em execução</b> 4 produtos entregues de um total de 8	Abril de 2023
Plano Hidroambiental da Unidade de Planejamento 02 - <b>Metropolitana Norte</b>	<b>PHA Metropolitana Norte</b>	<b>R\$ 439.900,00</b>	<b>Em execução</b> Primeiro produto em elaboração.	Agosto de 2023
Plano Hidroambiental da Unidade de Planejamento 04 - <b>Metropolitana Sul</b>	<b>PHA Metropolitana Sul</b>	<b>R\$ 481.548,20</b>	<b>Em licitação</b>	2023
Plano Hidroambiental da Unidade de Planejamento 06 - <b>Sirinhaém</b>	<b>PHA Sirinhaém</b>	-	Em planejamento	-
Plano Hidroambiental do <b>Rio Capibaribe</b>	<b>PHA Capibaribe</b>	-	Em planejamento	-
Plano Hidroambiental do <b>Rio Ipojuca</b>	<b>PHA Ipojuca</b>	-	Em planejamento	-

## Implementação e Ampliação da Outorga Coletiva

**Agilidade na análise e emissão de outorgas** para regularização coletiva de usuários pertencentes a sistemas hídricos instituídos. Realizada com base em **processos participativos** de Alocação de Água, com discussão social e dos setores de usuários por intermédio das respectivas Organizações Civas de Usuários de Água com apoio da APAC

- ✓ Agilidade
- ✓ Economicidade
- ✓ Auto-cadastramento
- ✓ Gestão Participativa
- ✓ Sustentabilidade
- ✓ Efetividade

Instituição do Sistema Hídrico

Abertura do Processo de Alocação de Água

Termo de Alocação com Anexo Cadastral

Abertura do Processo Outorga

Análise do Processo Outorga

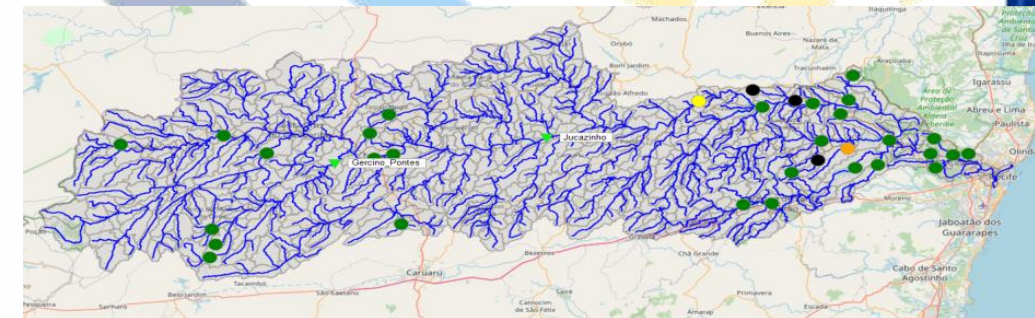
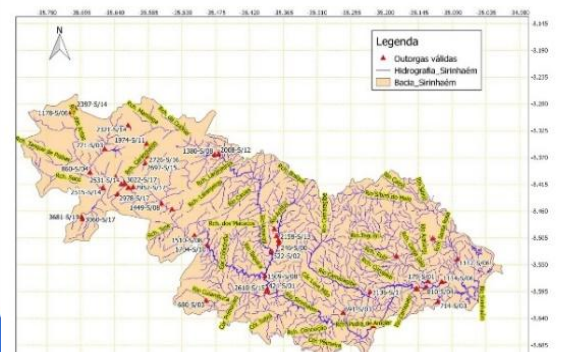
Emissão do Termo Outorga

## Sistema de Suporte à Decisão para Pleitos de Outorga Qualidade e Quantidade - Integrado ao SI

**Sistema informatizado e automatizado** para análise de pleitos de outorga, com base em estudos de oferta hídrica e dados de cadastro de usuários regularizados, possibilitando a realização do balanço hídrico oferta x demanda na unidades de planejamento do Estado, garantindo a disponibilidade e sustentabilidade as demandas de água existentes

O sistema permite ver os trechos de rio comprometidos, mês a mês, através de cores e percentual de comprometimento;  
Esse sistema se baseia em **vazões de referência dos planos ou estudos específicos** da bacia hidrográfica;  
Os pontos representam os processos outorgados na bacia.

**Convênio com a UFAL**





## Da Necessidade: Situação de Pernambuco

- No Brasil, encontra-se 12% da água doce do mundo;
- Apenas 3% da água do Brasil está no Nordeste;
- Pernambuco tem a menor disponibilidade hídrica *per capita* da região;
- Além de possuir o semi-árido com a maior densidade demográfica do mundo;
- Das regiões de Pernambuco, o Agreste é a que possui maior carência de recursos hídricos.

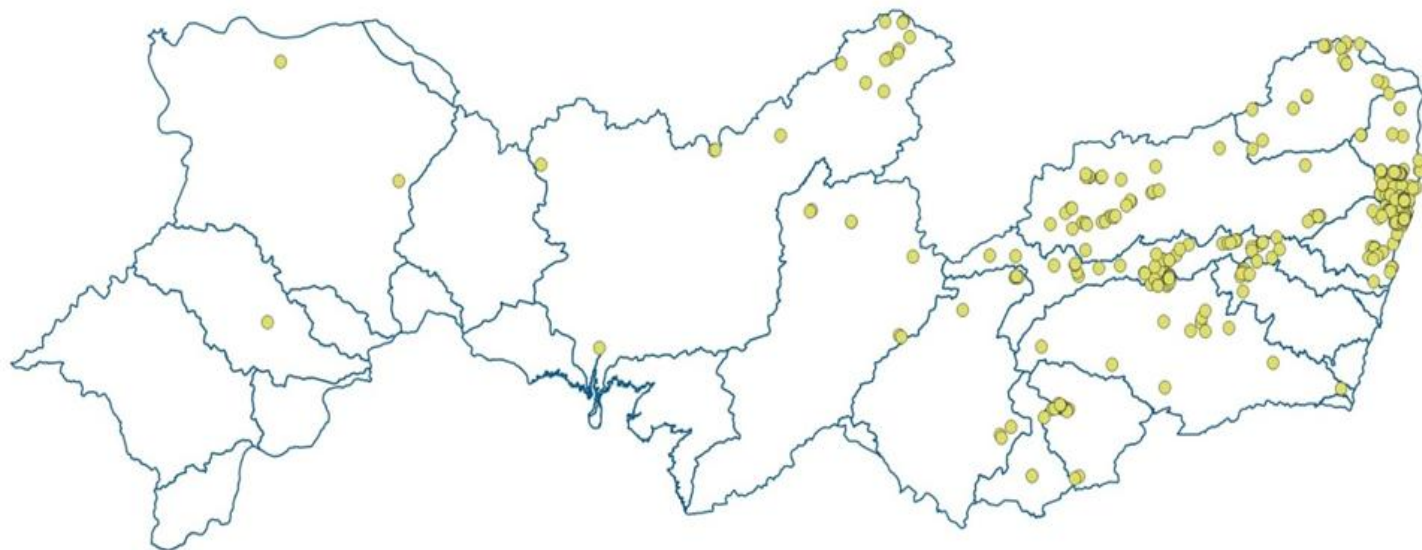


## Impacto Indústria

Impacto em alguns segmentos industriais mais relevantes em Pernambuco com PPU

Referencial

Setor produtivo	Incremento de Custos R\$/unidade	Unidade	% receita bruta
Fabricação de Açúcar em Bruto	2,21	T de açúcar	0,18
Fabricação de Álcool	0,20	T de cana processada	0,15
Fabricação de cervejas e chopes	0,40 a 1,17	m <sup>3</sup> bebida envasada	Insignificante
Produção de alumínio e suas ligas em formas primárias	0,73	T de alumínio	0,01
Fabricação de vidro plano	0,2 a 3,4	T de vidro	0,02 a 0,38
Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	0,18	Veículo	Insignificante



**Distribuição espacial  
dos processos de  
fiscalização**

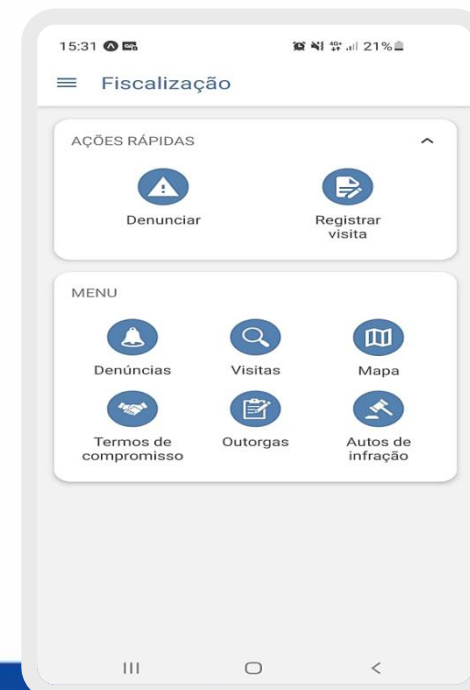
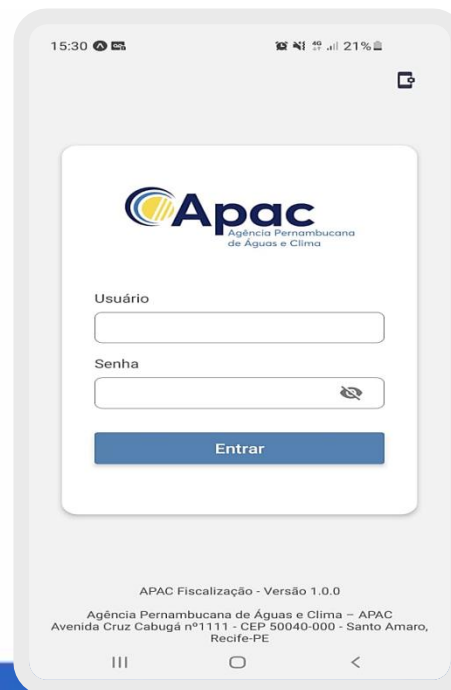
**Aplicativo móvel**

## Concluído

- Denúncias
- Vistoria
- Visitas
- Mapa
- Termo de compromisso
- Outorgas
- Autos de infração
- Funcionamento offline
- Outorgas

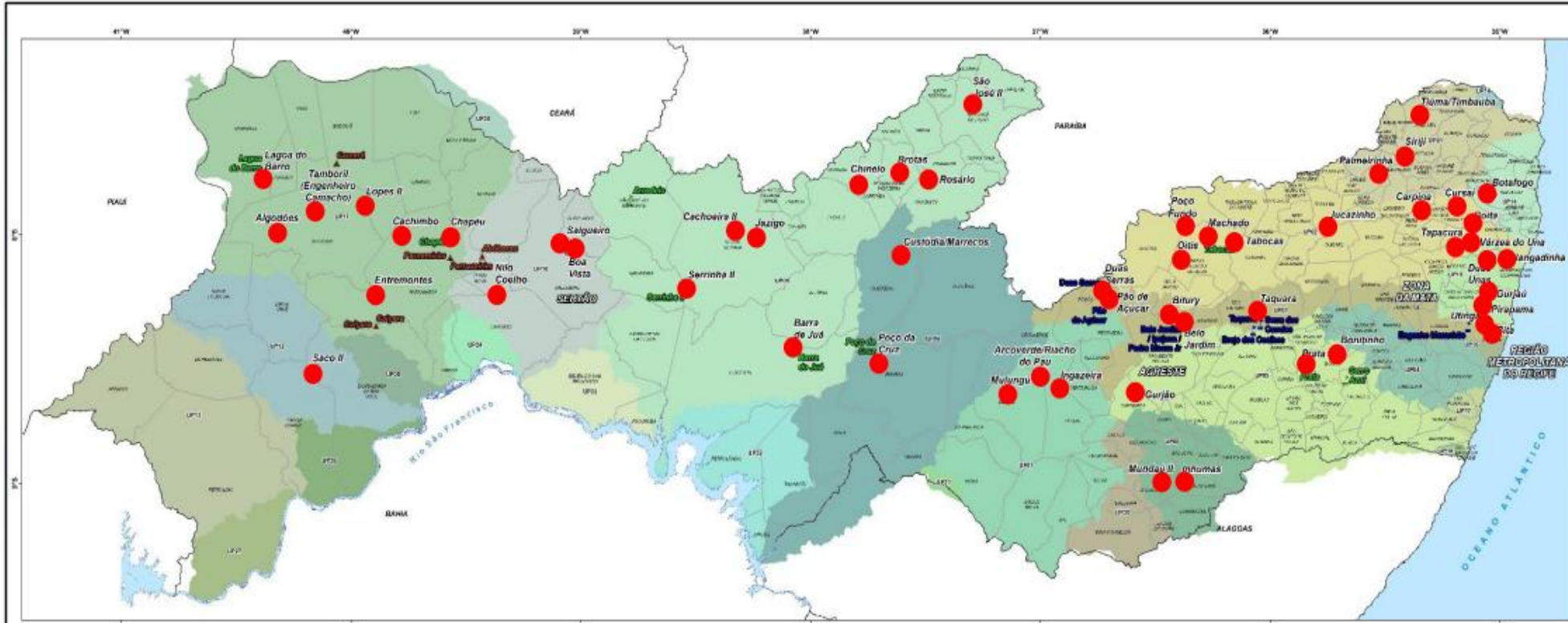
## Em teste

- Registro de vistoria
- Autuações
- Shapes - bacias hidrográficas, cursos d'água, municípios...
- Impressora
- Login para uso da ouvidoria



# Monitoramento de Qualidade das Águas de 54 Reservatórios de Pernambuco

## Localização dos Reservatórios - Pontos de Coleta



LEGENDA

<ul style="list-style-type: none"> <li> PCDe Recuperadas (30)</li> <li> Reservatórios com CDNSUs (16)</li> <li> PCDe adquiridas pelo PSA em Reservatórios (09)</li> <li> Rede de Estações de Qualidade da Água (54)</li> </ul>	<p>Convenções</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Limite Estadual</li> <li> Limite Regional</li> <li> Limite Municipal</li> </ul>	<p>Unidades de Planejamento Hídrico (Bacias Hidrográficas e Grupos de Bacias)</p> <table border="0"> <tr> <td> UPH 00000A</td> <td> UPH 00000D</td> <td> UPH 00000F</td> <td> UPH 00000H</td> </tr> <tr> <td> UPH 00000B</td> <td> UPH 00000E</td> <td> UPH 00000G</td> <td> UPH 00000I</td> </tr> <tr> <td> UPH 00000C</td> <td> UPH 00000A1A</td> <td> UPH 00000J</td> <td> UPH 00000K</td> </tr> <tr> <td> UPH 00000E1A</td> <td> UPH 00000L</td> <td> UPH 00000M</td> <td> UPH 00000N</td> </tr> <tr> <td> UPH 00000F1A</td> <td> UPH 00000O</td> <td> UPH 00000P</td> <td> UPH 00000Q</td> </tr> <tr> <td> UPH 00000G1A</td> <td> UPH 00000R</td> <td> UPH 00000S</td> <td> UPH 00000T</td> </tr> <tr> <td> UPH 00000H1A</td> <td> UPH 00000U</td> <td> UPH 00000V</td> <td> UPH 00000W</td> </tr> <tr> <td> UPH 00000I1A</td> <td> UPH 00000X</td> <td> UPH 00000Y</td> <td> UPH 00000Z</td> </tr> </table>	UPH 00000A	UPH 00000D	UPH 00000F	UPH 00000H	UPH 00000B	UPH 00000E	UPH 00000G	UPH 00000I	UPH 00000C	UPH 00000A1A	UPH 00000J	UPH 00000K	UPH 00000E1A	UPH 00000L	UPH 00000M	UPH 00000N	UPH 00000F1A	UPH 00000O	UPH 00000P	UPH 00000Q	UPH 00000G1A	UPH 00000R	UPH 00000S	UPH 00000T	UPH 00000H1A	UPH 00000U	UPH 00000V	UPH 00000W	UPH 00000I1A	UPH 00000X	UPH 00000Y	UPH 00000Z
UPH 00000A	UPH 00000D	UPH 00000F	UPH 00000H																															
UPH 00000B	UPH 00000E	UPH 00000G	UPH 00000I																															
UPH 00000C	UPH 00000A1A	UPH 00000J	UPH 00000K																															
UPH 00000E1A	UPH 00000L	UPH 00000M	UPH 00000N																															
UPH 00000F1A	UPH 00000O	UPH 00000P	UPH 00000Q																															
UPH 00000G1A	UPH 00000R	UPH 00000S	UPH 00000T																															
UPH 00000H1A	UPH 00000U	UPH 00000V	UPH 00000W																															
UPH 00000I1A	UPH 00000X	UPH 00000Y	UPH 00000Z																															



GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO  
AGENCIA PERNAMBUCANA DE AGUAS E CLIMA - APAC

**MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO DAS AGUAS SUPERFICIAIS**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HIDRICOS - SIREH  
RUA DO SANGUE, 100 - JARDIM CAMPELO - RECIFE - PE 51020-010



COLETA NA BARRAGEM DE SIRIJI

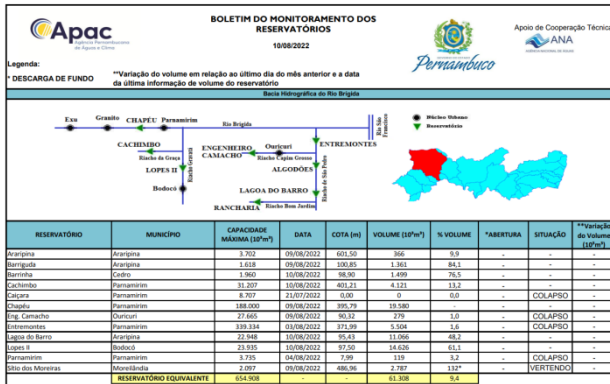
# Monitoramento do Nível dos Reservatórios

88 Reservatórios  
3,2 Bilhões de m<sup>3</sup> de água monitorados  
90% da Capacidade máxima do Estado

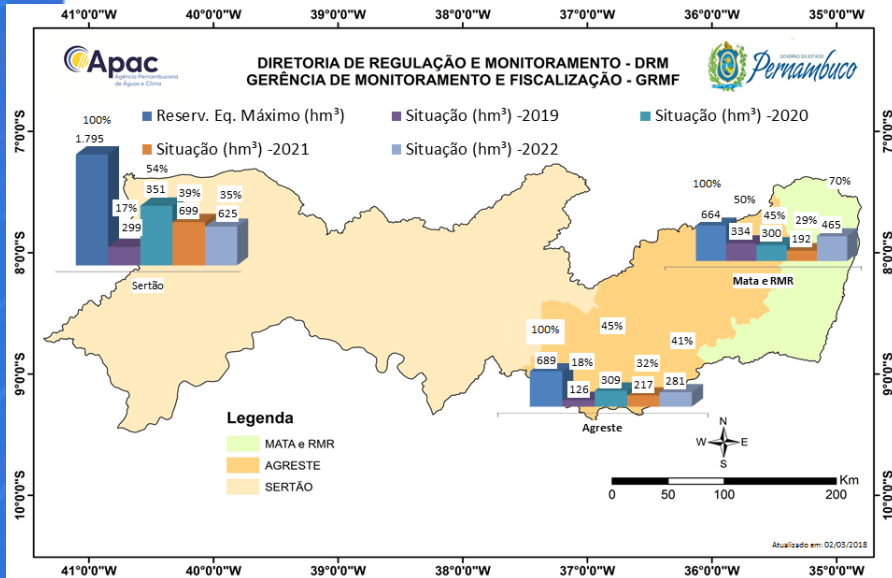
## Parceria ANA - APAC

- Monitoramento por réguas limnimétricas
- Envio pelos observadores via SMS das cotas
- **GDH - Gerenciamento de Dados Hidrológicos**
- Emissão diária do boletim de acompanhamento dos reservatórios

Código	Nome	Entidade	Coleta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39081230	AÇUDE TULMA	APAC-PE	-	11574	11572	11570	11569	11571	11565	11576	11575	11574	11574	-
39105000	AÇUDE POÇO FUNDO	APAC-PE	-	-	46994	-	46992	46998	46989	46984	46990	46978	-	46974
39112000	AÇUDE MACHADO	APAC-PE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39113000	AÇUDE OTIS	APAC-PE	-	RISE	RISE	RISE	RISE	RISE	RISE	RISE	RISE	-	RISE	-
39113800	AÇUDE SANTANA II	APAC-PE	-	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	-	-	-	-
39114000	AÇUDE TABOCCARIACA	APAC-PE	-	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE	RESE
39114500	AÇUDE RIACHO DO PAU (PACOMBERG)	APAC-PE	-	RESE	-	RESE	RESE	RESE	9061	9061	-	-	-	-
39125000	AÇUDE ENIG. GERCIÑO PONTES (TAROMÁ)	APAC-PE	-	39938	39935	39981	39978	39976	39974	39976	39974	39972	-	-
39131500	AÇUDE MANUINO	APAC-PE	-	RISE	-	RISE	RISE	-	RISE	-	-	-	-	-
39135000	AÇUDE MATEUS VIEIRA	APAC-PE	-	54245	-	-	54242	54240	54240	54240	54240	-	54240	54238
39136000	AÇUDE JUCAZINHO	APAC-PE	-	25240	25237	25234	25233	25231	-	25230	-	-	25223	25220
39145500	AÇUDE CARPIA	APAC-PE	-	10028	10027	10026	10025	10024	10030	10031	10031	-	-	-
39146000	AÇUDE CURSAL	APAC-PE	-	8914	8913	8911	-	8911	8912	8913	8912	8910	8909	8907
39151000	AÇUDE GOTA	APAC-PE	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-
39170000	VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	APAC-PE	-	-	-	107	118	114	118	-	110	-	108	106



Boletins diários dos níveis de reservatórios



- Validação de Cota
- Cadastro
- Consulta
- Segurança
- Sair



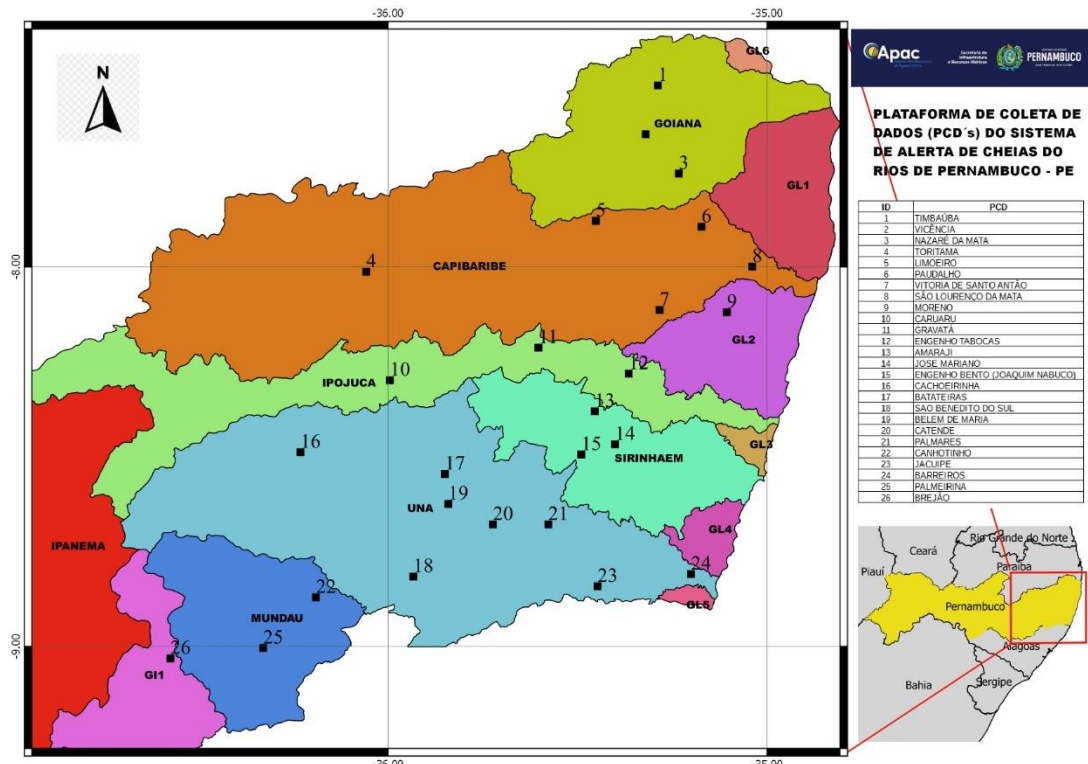
Melhor visualizado na resolução 1024 x 768  
Quaisquer dúvidas entrar em contato com a GTI no fone 3184-2590 - gti@srh.pe.gov.br

# Rede de Alerta de Cheias

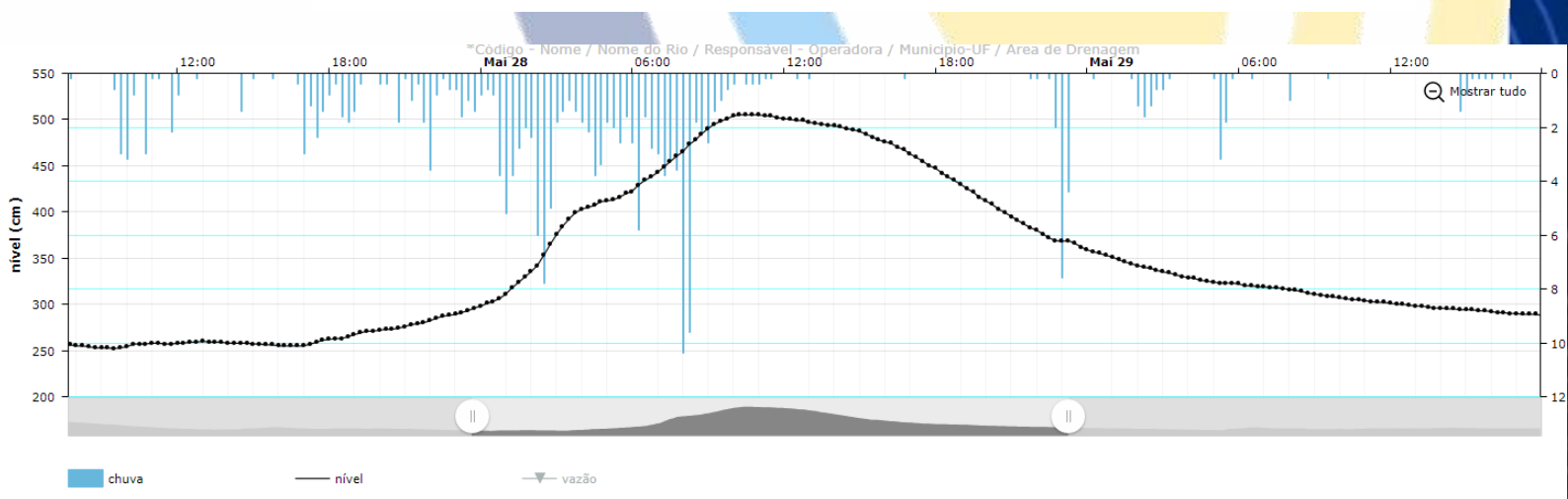
Emissão de **avisos hidrológicos** para a defesa civil e população no geral

## Bacias da Rede de Alerta

Goiana, GL1, GL2, Capibaribe, Una, Mundaú.



Plataforma de Coleta de Dados - PCD



**Em andamento**

**Objetivo**

## Sistema de Informações de Recursos Hídricos

Implantar o Sistema de  
Informações em Tempo Real  
de Outorgas;  
Monitoramento Hidrológico  
e de Qualidade da Água;  
Ações de Fiscalização e  
Meteorologia.

Investimento

**R\$ 1,6**

milhões

## MONITORAMENTO DA APAC PRÉ EVENTOS

Impactos →

	Negligível	Baixo	Moderado	Significante	Severo
Muito Provável	Moderado Baixo	Moderado	Moderado Alto	Alto	Alto
Provável	Baixo	Moderado Baixo	Moderado	Moderado Alto	Alto
Possível	Baixo	Moderado Baixo	Moderado	Moderado Alto	Moderado Alto
Improvável	Baixo	Moderado Baixo	Moderado Baixo	Moderado	Moderado Alto
Muito improvável	Baixo	Baixo	Moderado Baixo	Moderado	Moderado

↑  
Probabilidades

Avaliação da Previsão

Estado de Observação

- Chuvas > 30 mm
- Mínimo em 4 postos de monitoramento
- Risco moderado
- Probabilidades média-alta

Estado de Atenção

- Chuvas > 50 mm
- Probabilidades altas
- Riscos moderados a altos
- Eventos generalizados

Estado de Alerta

- Chuvas > 100 mm
- Probabilidades altíssimas
- Riscos altos
- Eventos generalizados
- Eventos excepcionais

CATEGORIA

SEM CHUVA

FRACA

FRACA A MODERADA

MODERADA

MODERADA A FORTE

FORTE

ACUMULADO DE CHUVA (24H)

< 2 mm

2 mm ≥ chuva < 10 mm

10 mm ≥ chuva < 30 mm

30 mm ≥ chuva < 50 mm

50 mm ≥ chuva < 100 mm

> 100 mm

# Projeto de Integração do Rio São Francisco - PISF



PORTAL MUQUÉM

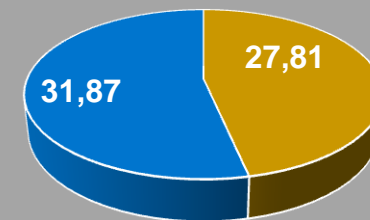


MOXOTO



ADUTORA DO PAJEÚ

Volumes mínimos solicitados no ano (hm³)



Abastecimento Humano  
 Irrigação e demais usos

PGA

ANO	VOLUMES PROGRAMADOS (hm³)	VOLUMES ENTREGUES (hm³) Fonte: Portal MDR
2018	23,652	8,640
2019	22,012	9,593
2020	54,210	20,667
2021	18,675	36,132
2022	59,680	...

Volume total entregue a PE até 31/07/2022  
 Aproximadamente: 21,2 hm³





Cerca  
de  
R\$ **3**  
**BILHÕES**  
**EM ENTREGAS 2019-2022**



# BOAS FESTAS!

Secretaria de  
Infraestrutura  
e Recursos Hídricos



GOVERNO DO ESTADO  
**PERNAMBUCO**  
MAIS TRABALHO, MAIS FUTURO.