

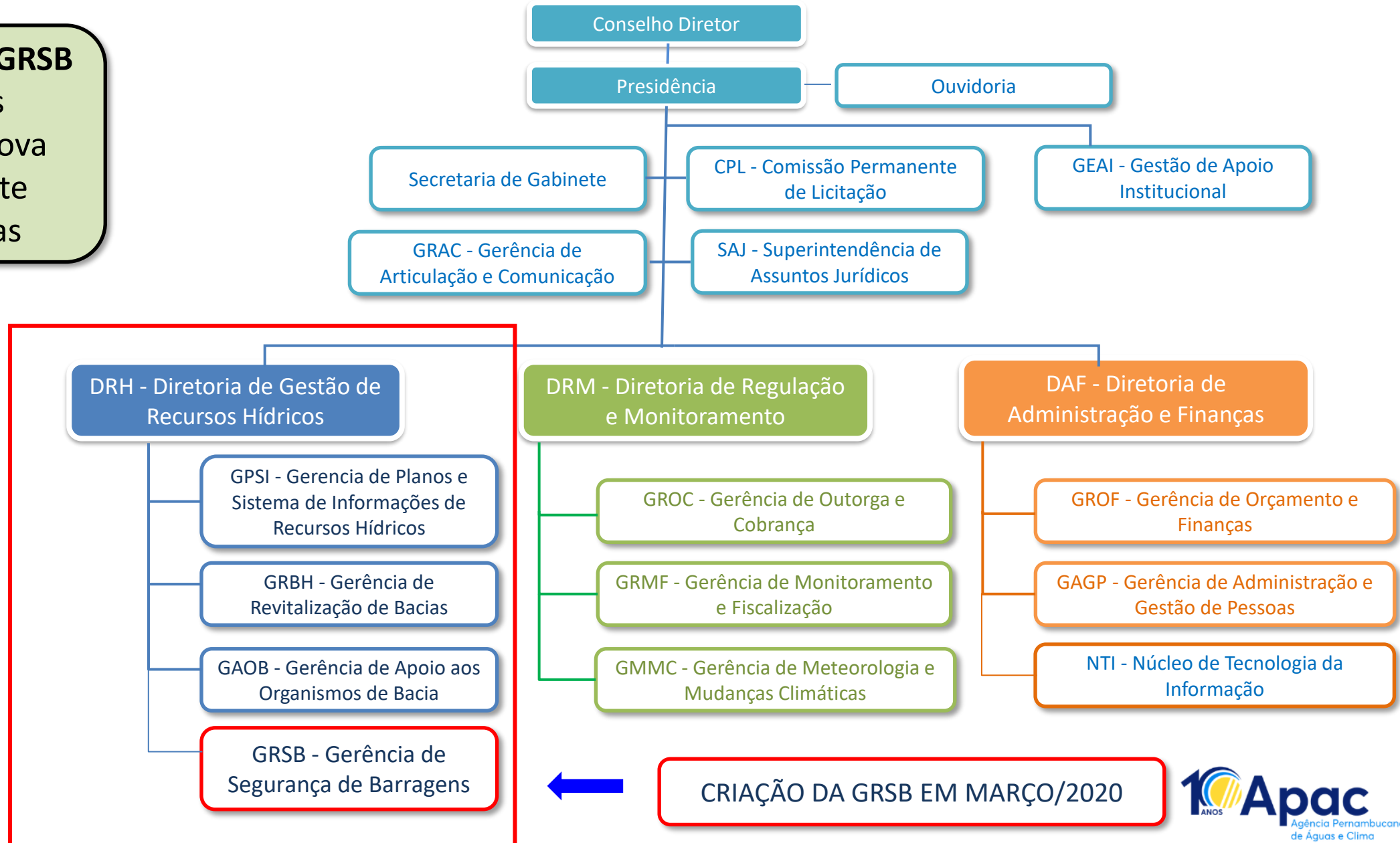
Atuação de Segurança de Barragens em Pernambuco

Gerência de Segurança de Barragens – GRSB
Diretoria de Gestão de Recursos Hídricos – DRH
Agência Pernambucana de Águas e Clima – Apac

Novo Organograma e Fortalecimento Institucional

Quadro Técnico GRSB

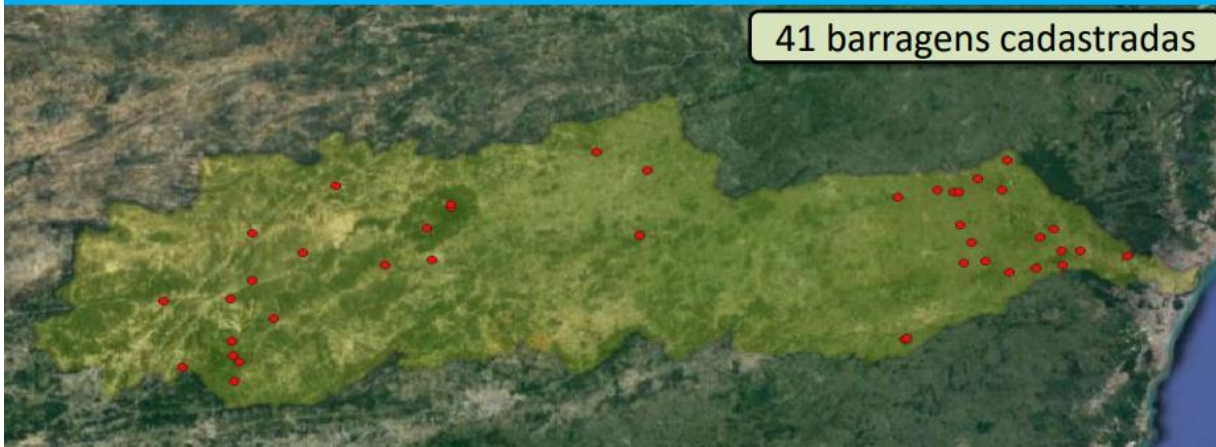
Fellipe Alves
Eduarda Casanova
Ricardo Valente
Simone Freitas



AÇÕES INSTITUCIONAIS

Integração junto aos Organismos de bacias hidrográficas

Barragens cadastradas na bacia hidrográfica do rio Capibaribe



Centralização da temática de Segurança de Barragens



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
Procuradoria Regional do Trabalho 6a Região - RECIFE



MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
PROMOTORIA DE JUSTIÇA DA COMARCA DE PARNAMIRIM/PE



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO MUNICÍPIO DE CARUARU-PE
GABINETE DE PROCURADOR DE PRM/CARUARU

Participações em Eventos Semana da Água 2021



Segurança de Barragens na Carta de Serviço da Apac

CARTA DE SERVIÇO AOS USUÁRIOS

Agência Pernambucana de Água e Clima - Apac

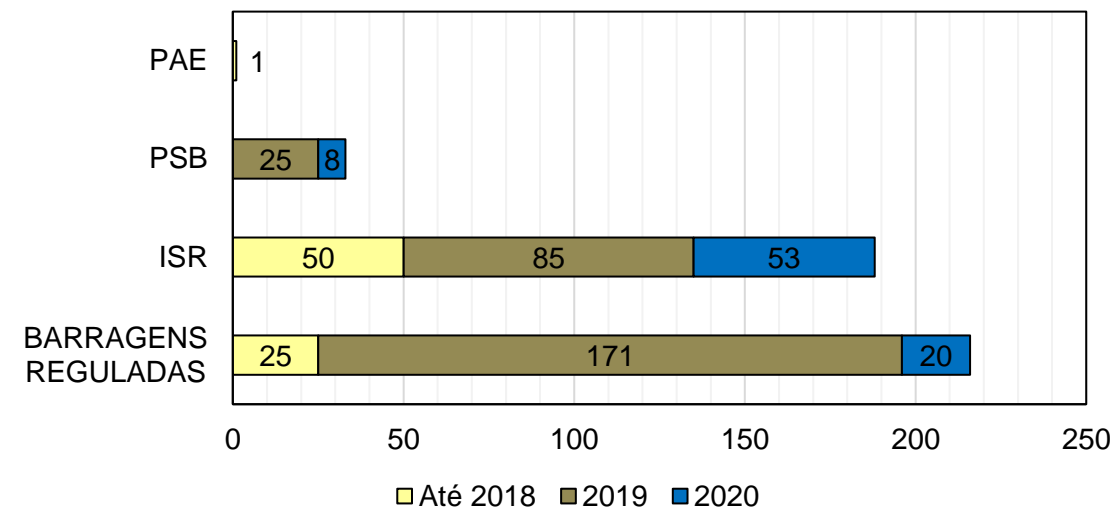
AÇÕES INSTITUCIONAIS

Integração ao Planejamento Estratégico Apac - SEPLAG

CONSTRUÇÃO DE INICIATIVAS
ESTRATÉGICAS
APAC



Elaboração de Relatórios de Monitoramento e Gestão



MELHORIA CONTÍNUA DO CADASTRO

Massas d'água publicadas pela ANA

Cerca de **2.900 barragens** identificadas em Pernambuco

Existem **445 barragens** cadastradas em PE, sendo **380 fiscalizadas pela Apac**

Cadastros Realizados em 2020: 69 barragens

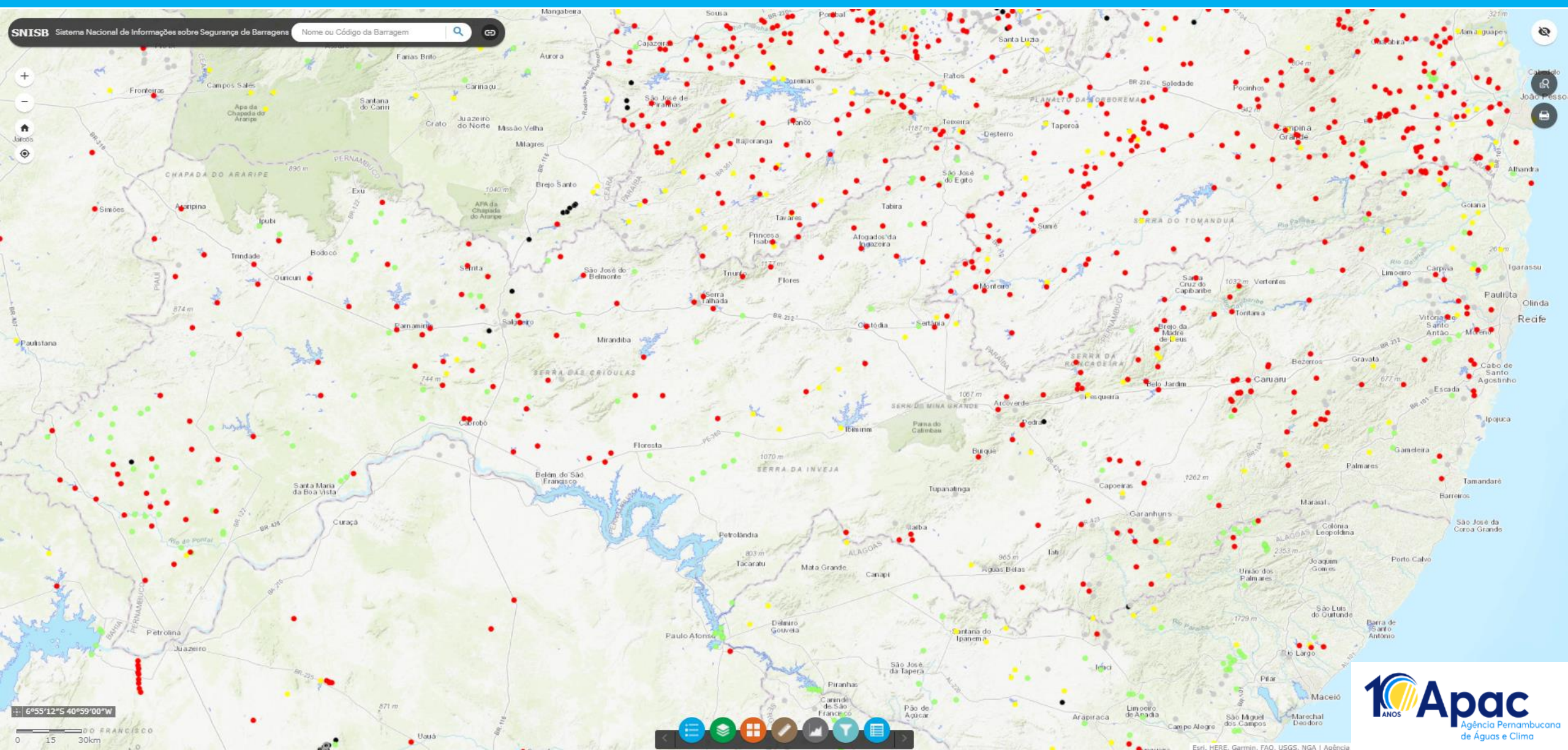
Cadastros Previstos em 2021: >30 barragens

Correções Realizadas: Coordenadas trocadas, duplicidades, consulta ao banco de outorgas estaduais

Dificuldades: Gestão de dados em planilha Excel →

Contratação de Sistema de Informações de Recursos Hídricos (SIRH)

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SEGURANÇA DE BARRAGENS - SNISB



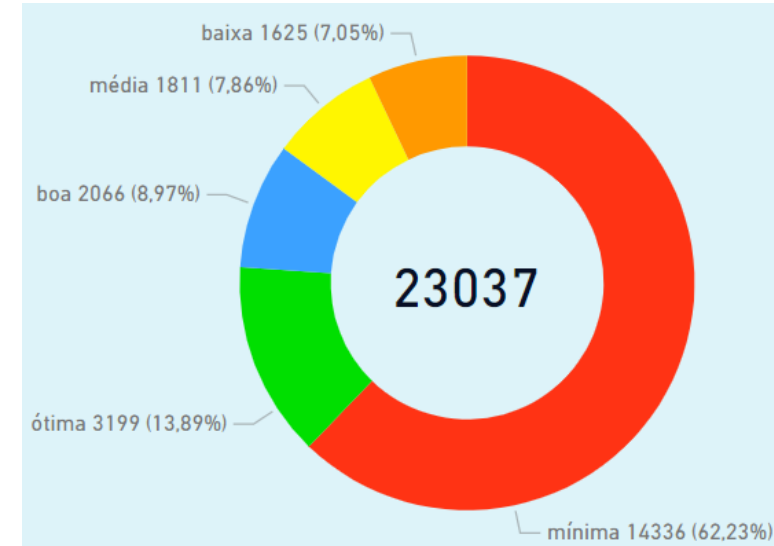
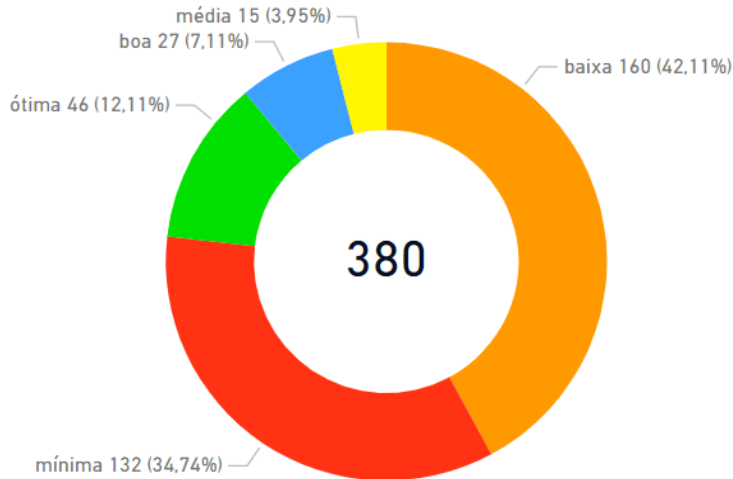
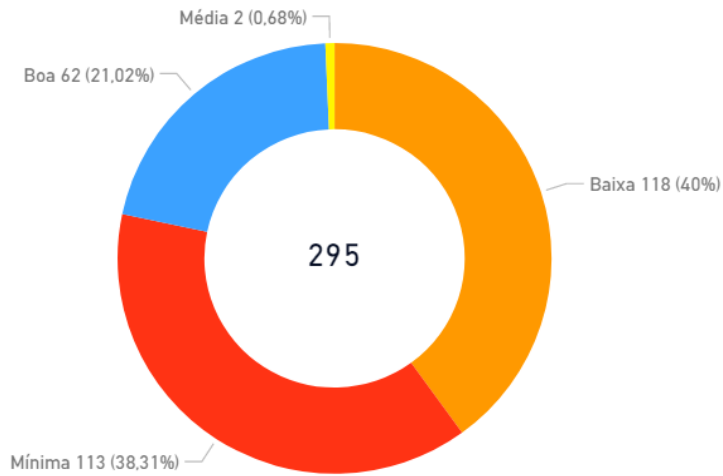
COMPLETUDE DE INFORMAÇÕES E PROGESTÃO

Completude das Informações

Última Atualização
16/08/2021 10:05:29

● Baixa ● Mínima ● Boa ● Média

● baixa ● mínima ● ótima ● boa ● média

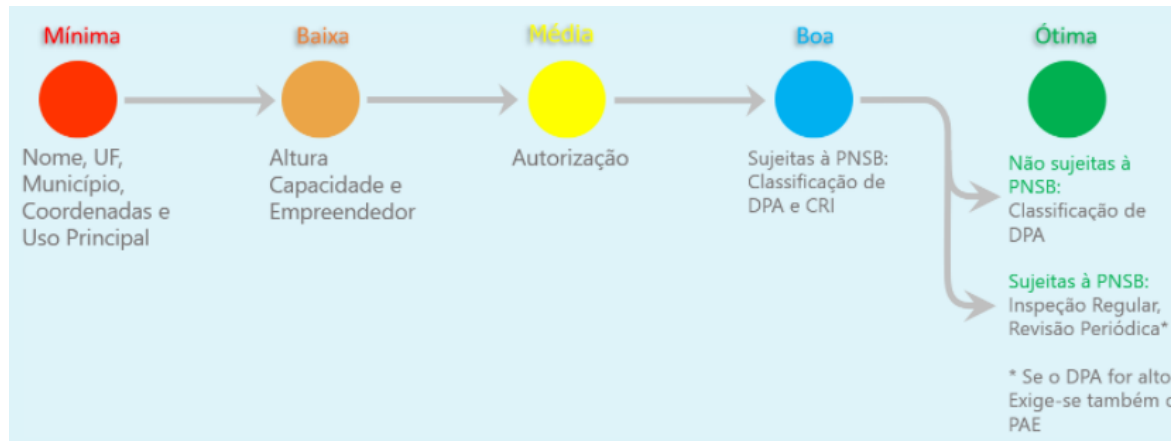


SNISB APAC 2019



SNISB APAC 2021

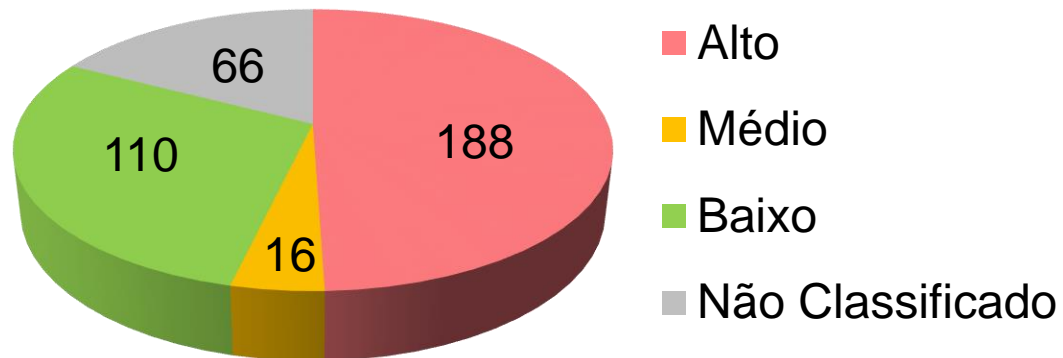
SNISB 2021



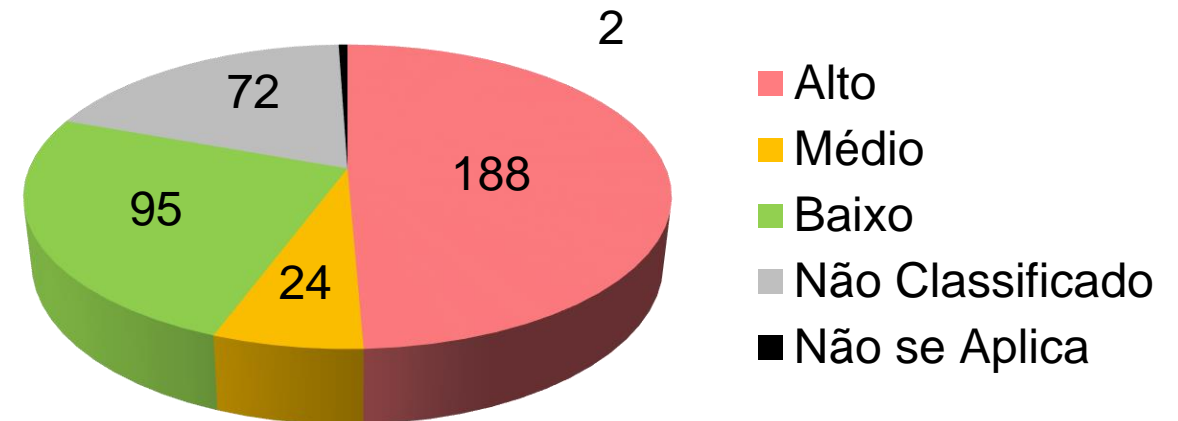
CLASSIFICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS PELAS APAC

DANO POTENCIAL ASSOCIADO - DPA

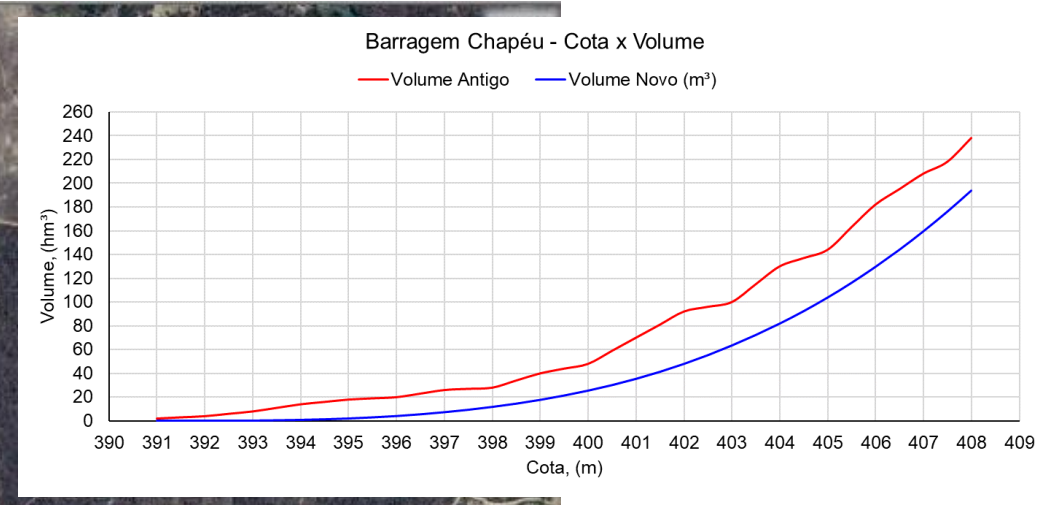
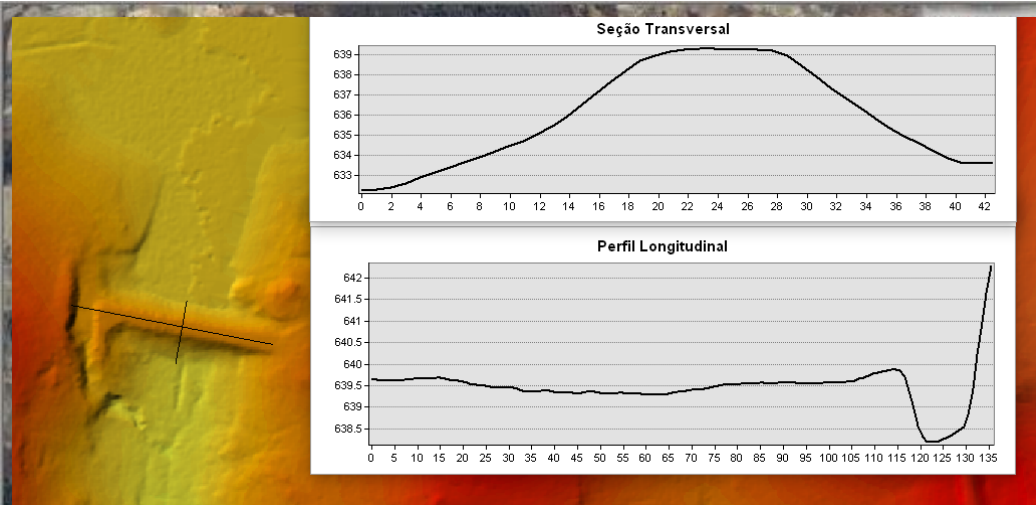


CATEGORIA DE RISCO - CRI

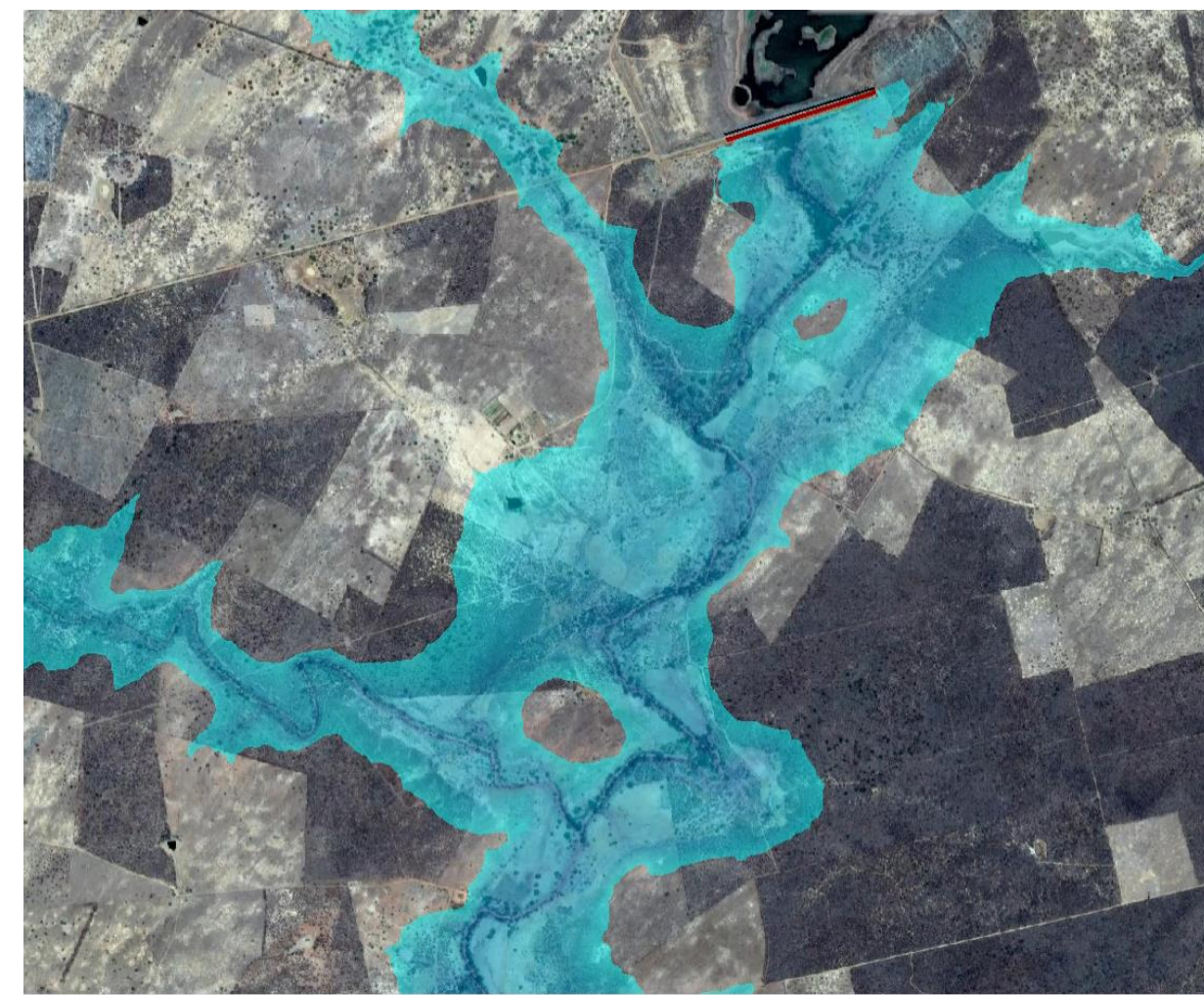


	Até 2019	2020	Até Ago/2021
Barragens Cadastradas	295	364	380
Manchas de Inundação	144	006	000
Classificações	295	058	025

PERNAMBUCO TRIDIMENSIONAL, SIMULAÇÕES HIDRODINÂMICAS E OBTENÇÃO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE BARRAGENS



PERNAMBUCO TRIDIMENSIONAL, SIMULAÇÕES HIDRODINÂMICAS E OBTENÇÃO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE BARRAGENS



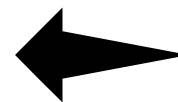
RELAÇÃO APAC E DEFESA CIVIL: Fornecimento de manchas de inundação
Informes sobre a relação de barragens em alerta e que preocupam

ATUAÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Vídeo recebido em junho de 2020



Validação de Informações recebidas por Redes Sociais



Apac (GRSB, GAOB, GRMF, GROC, GRAC)



Defesa Civil e Prefeituras



Imprensa e Sociedade



ANA, CENAD e MPPE



DOCUMENTOS APRESENTADOS POR EMPREENDEDORES

Informações apresentadas pelos empreendedores



compesa

FICHA DE INSPEÇÃO - BARRAGEM DE TERRA			
Barragem: BARRAGEM DUAS UNAS		Município/ Estado: Jaboatão dos Guararapes/PE	
Coordenadas: 2715290.37 m E; 9104943.77 m S. Zona: 25 L Sistema de Coordenada: DATUM WGS 84			
Data da Inspeção:	Vistoriado por: Waghner Rocha, matrícula (10229); Júlio Tenório de Oliveira, matrícula (9827).	Assinatura:	
17.02.2020	Cargos: Analistas de saneamento	Instituição: COMPESA	
Vistoria Nº: 02	Bacia: Rio Jaboatão	Cota atual do Nivel d'água: 64,65	
Proprietária/Administração Regional: COMPESA			
TIPO DE INSPEÇÃO:			
<input type="checkbox"/> Primeira Inspeção <input type="checkbox"/> Inspeção de Rotina <input checked="" type="checkbox"/> Inspeção Regular <input type="checkbox"/> Inspeção Especial			
LEGENDA			
SITUAÇÃO	MAGNITUDE	NÍVEL DE PERIGO: (NP)	
NA Este Item Não é Aplicável	I Insignificante	0	Nenhum
NE Anomalia Não Existente	P Pequena	1	Atenção
PV Anomalia constatada pela Primeira Vez	T Média	2	Alerta
DS Anomalia Desapareceu	G Grande	3	Emergência
DI Anomalia Diminuiu	NÍVEL DE PERIGO: (NP) (avaliado)		
PC Anomalia Permaneceu Constante	NP - 2 (ALERTA)		
AU Anomalia Aumentou			
NI Este Item Não foi Inspeccionado			

ISR – CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE PERIGO GLOBAL DA BARRAGEM

		DESCRIÇÃO
CLASSIFICAÇÃO	NORMAL	o efeito conjugado das anomalias <u>não compromete</u> a segurança da barragem
	ATENÇÃO	quando o efeito conjugado das anomalias <u>não compromete de imediato</u> a segurança da barragem, mas caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controlada, monitorada ou reparada
	ALERTA	quando o efeito conjugado das anomalias <u>compromete</u> a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para eliminá-las
	EMERGÊNCIA	quando o efeito conjugado das anomalias representa <u>alta probabilidade de ruptura</u> da barragem

Até 2018

2019

2020

até Ago/2021

ISR	50	85	55	42
PSB	00	25	08	02
RPSB	00	00	00	00
PAE	01	00	00	01

EXECUÇÃO DO PAFSB – NOTIFICAÇÕES, VISTORIAS E ANÁLISE DOCUMENTAL






Secretaria de
Infraestrutura
e Recursos Hídricos



GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
MAIS TRABALHO MAIS FUTURO

RELATÓRIO DE VISTORIA Nº 16/2019

Relatório de Vistoria
Barragem Jucazinho
Municípios Surubim/Cumarú - PE

<p>Foto 1: VERTEDOIRO E BACIA DE DISSIPAÇÃO EM OBRAS</p> 	<p>Foto 2: READEQUAÇÃO DA BACIA DE DISSIPAÇÃO</p> 						
<p>Foto 3: FISSURA NO MURO LATERAL DIREITO</p> 	<p>Foto 4: PEQUENO TRECHO DE FERRAGENS EXPOSTAS NA CRISTA DO VERTEDOIRO AUXILIAR ESQUERDO</p> 						
<p>C.2. PERCOLAÇÃO:</p> <table border="1"> <tr> <td>- PERCOLAÇÃO OU UMIDADE DE ÁGUA EM TALUDES/PARAMENTOS</td> <td><input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO</td> </tr> <tr> <td>- SURGÊNCIA DE ÁGUA EM OMBREIRAS</td> <td><input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO</td> </tr> <tr> <td>- SURGÊNCIA DE ÁGUA NA ÁREA DE JUSANTE</td> <td><input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO</td> </tr> </table> <p>COMENTÁRIO: DEVIDO AO GRANDE VOLUME DE CHUVAS OCORRIDAS NO LOCAL A BACIA DE DISSIPAÇÃO SUPOSTA DE UMIDADE E FERRAGENS EXPOSTAS POR DEBORA DA</p>		- PERCOLAÇÃO OU UMIDADE DE ÁGUA EM TALUDES/PARAMENTOS	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	- SURGÊNCIA DE ÁGUA EM OMBREIRAS	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	- SURGÊNCIA DE ÁGUA NA ÁREA DE JUSANTE	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
- PERCOLAÇÃO OU UMIDADE DE ÁGUA EM TALUDES/PARAMENTOS	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO						
- SURGÊNCIA DE ÁGUA EM OMBREIRAS	<input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO						
- SURGÊNCIA DE ÁGUA NA ÁREA DE JUSANTE	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO						

	2018	2019	2020	2021
VISTORIAS	28	37	11	34

PESQUISA E INOVAÇÃO

APAC e FACEPE lançam edital para gestão e regulação dos Recursos Hídricos



**FACEPE E APAC LANÇAM EDITAL
PARA GESTÃO E REGULAÇÃO
DOS RECURSOS HÍDRICOS**

Convênio APAC-FACEPE

Edital nº03/2021
Estudos e Pesquisas para
Políticas Públicas Estaduais

Ferramentas de Tecnologia da
Informação e Comunicação
para Gestão e Regulação dos
Recursos Hídricos



Secretaria de
Ciência, Tecnologia
e Inovação



GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
MAIS TRABALHO, MAIS FUTURO



CELEBRAÇÃO DE CONVÊNIOS



Acordo de Cooperação Apac – CBHSF e Agência Peixe Vivo

ACT, Plano de Trabalho e Termo de Referência
concluídos

Recursos da ordem de R\$ 1.000.000,00

Objeto: Cadastro de Barragens + PISF +
Capacitação de Usuários



Instruções sobre Inspeções de Segurança para início do TED DNOCS - UFPE

Apac promove debate sobre Inspeções de Segurança de Barragens com a participação da UFPE e DNOCS

6.3 PRINCIPAIS ANOMALIAS EXISTENTES EM BARRAGENS

Barragens em Concreto

Surgência

Carbonatação

Apac

6.1 FICHA DE INSPEÇÃO

FICHA DE INSPEÇÃO DE BARRAGEM DE TERRA													
	LOCALIZAÇÃO/ANOMALIA	SITUAÇÃO		MAGNITUDE									
B	BARRAGEM												
B1	Tabela de Monitoramento												
1	Erosões	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
2	Exposições	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
3	Piquetamento (face de concreto)	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
4	PP-ns incompletos, destruídos ou desalojados	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
5	Fundamentos e bases	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
6	Árvores e arbustos	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
7	Estabelecimentos de controle das operações	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
8	Parqueamento, construções ou obras de arte	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
9	Deslocamento de blocos de rocha para efeitos de ondas	NA	NE	PV	DS	DI	PC	AU	NI	I	P	M	G
Comentários													

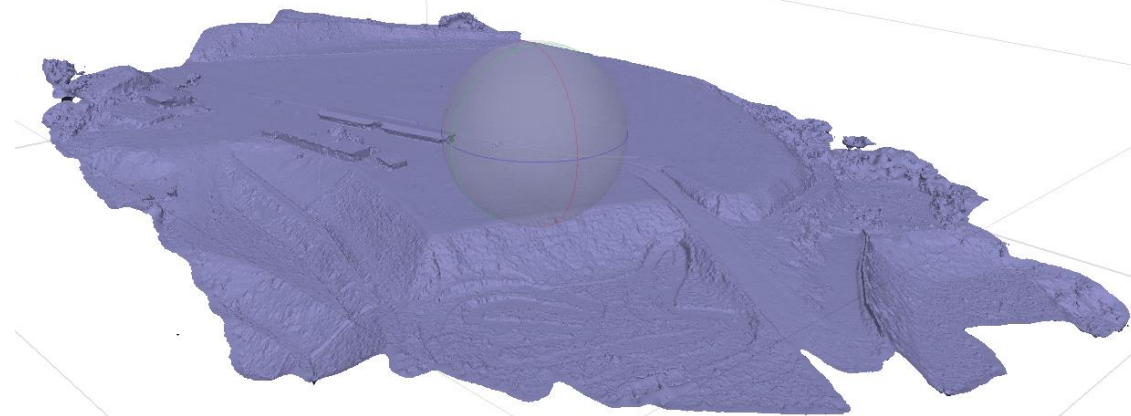
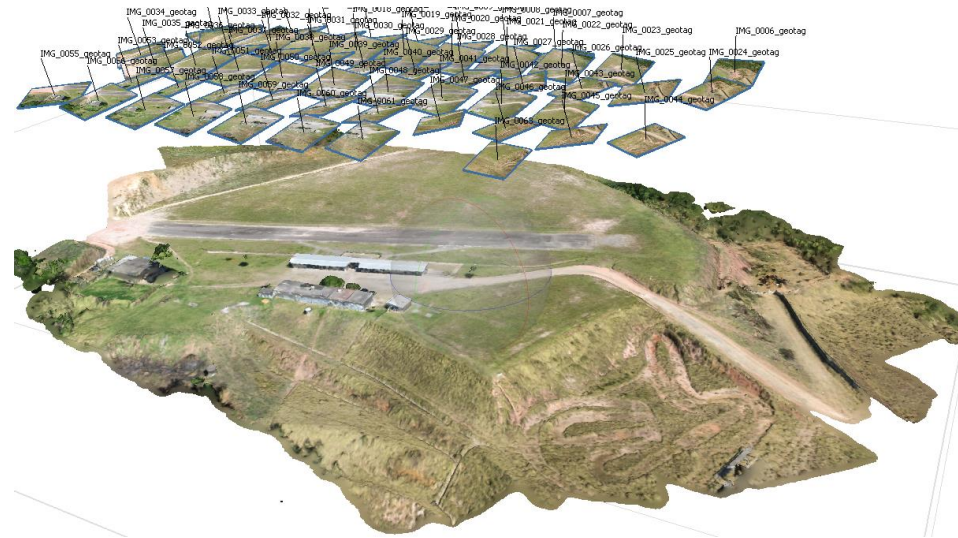
Apac

Comunicação

- Empreendedores
- Defesa Civil
- Universidades
- População

AQUISIÇÃO DE EPI's, DRONES E SOFTWARES

Aquisição de Drones, softwares e Curso UFPE



VISTORIAS EM ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO

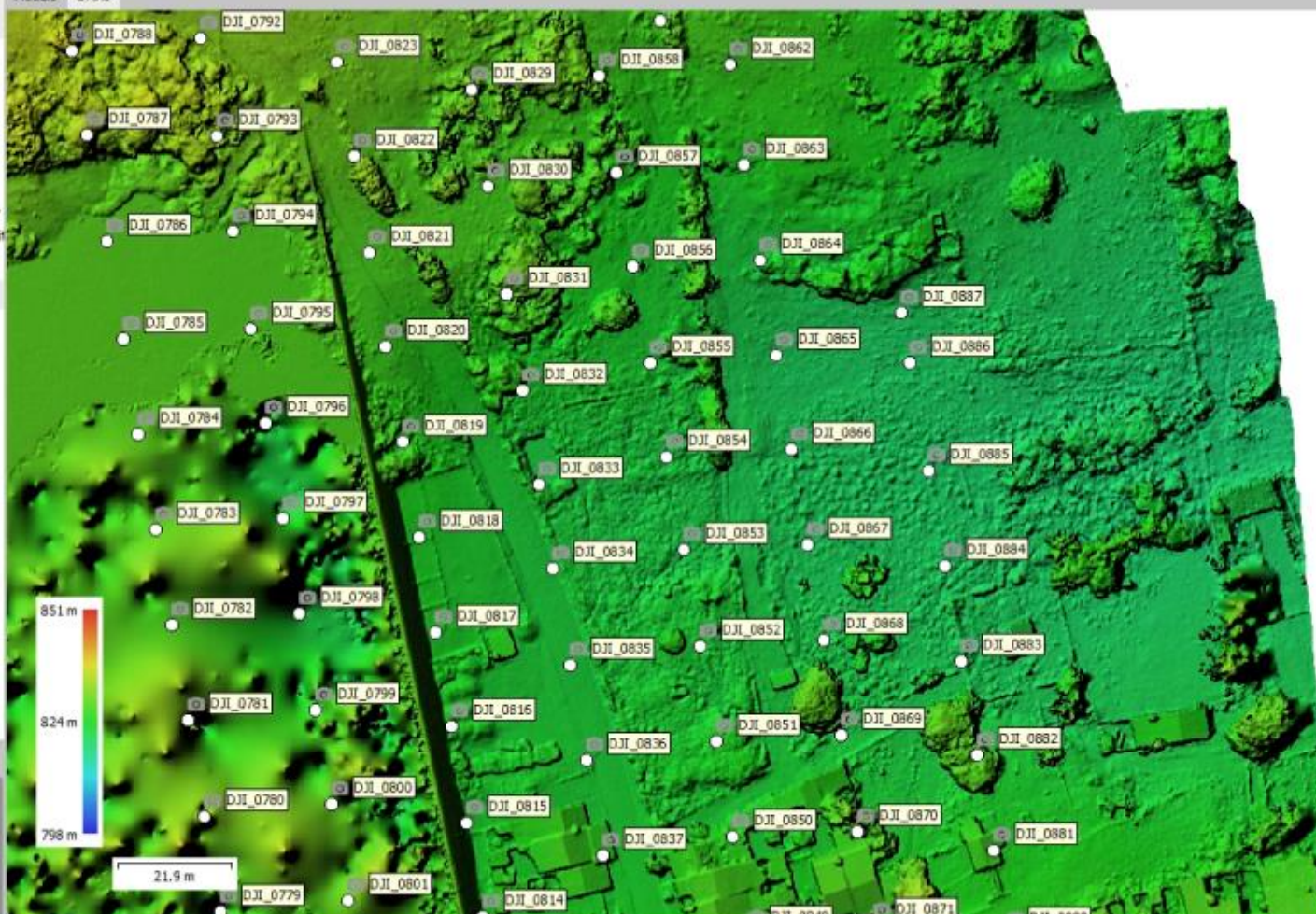


ORTOFOTOS E MODELO DIGITAL DO TERRENO

Ficheiro Editar Ver Fluxo de Trabalho Model Foto Ortho Ferramentas Ajuda

Projeto

- Projeto (1 grupo, 114 câmaras)
- Chunk 1 (114 câmaras, 54,861 points) [R]
 - Câmaras (114/114 aligned)
 - Components (1)
 - Tie Points (54,861 points)
 - Mapas de Profundidade (114, Medium quality)
 - Dense Cloud (12,555,246 points, Medium quality)
 - Modelo 3D (837,015 faces, Medium quality)
 - DEM (4835x5778, 9.94 cm/pix)
 - Orthomosaic (10656x13873, 3 cm/pix)

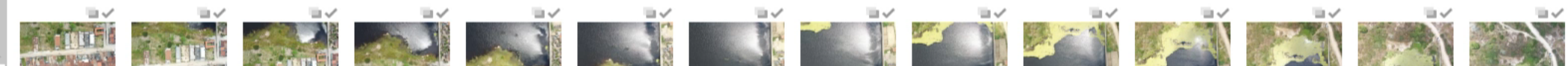


851 m
824 m
798 m

21.9 m

Propriedade	Valor
DEM	
Tamanho	4,835 x 5,778
Coordinate system	SIRGAS 2000 / UTM zo...
Parâmetros de reconstrução	
Source data	Dense cloud
Interpolation	Enabled
Tempo de processamento	12 minutos e 2 se...
Memory usage	911.60 MB
Dense cloud generation parameters	

Fotos



PRINCIPAIS DESAFIOS

I – IDENTIFICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE EMPREENDEDORES

II – MOBILIDADE INTERESTADUAL, NÚMERO DE SERVIDORES, DIÁRIAS

III – GESTÃO DA INFORMAÇÃO (Outorga, Mancha de Inundação, Classificação, Notificação, Inspeção, Vistoria, Autuação, PSB, PAE...)

IV – TEMAS MULTIDISCIPLINARES DA ENGENHARIA À GESTÃO PÚBLICA

V – AÇÕES NAS CONDIÇÕES DE ALERTA E EMERGÊNCIA

VI – NÍVEL DE DETALHAMENTO DOS DOCUMENTOS (ISR, PSB, RPSB E PAE)

VII – QUAL A TEMPORALIDADE PARA IMPLANTAÇÃO DA PNSB?

Obrigado!



Secretaria de
Infraestrutura
e Recursos Hídricos



GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
MAIS TRABALHO, MAIS FUTURO.

Gerência de Segurança de Barragens - GRSB

Quem somos?

Fellipe Alves

Eduarda Casanova

Ricardo Valente

Simone Freitas

Como falar conosco?

Telefone: 3183-1045

E-mail: grsb@apac.pe.gov.br

