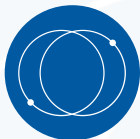




Estágio atual de implantação da Política Nacional de Segurança de Barragens em âmbito Federal



- Ministério da Integração Nacional – via de regra não é empreendedor de Barragens.
- Caso excepcional – Projeto de Integração do Rio São Francisco – Implementação dos PSB pelo consórcio pré- operador
- Transferência da operação para a CODEVASF em negociação
- Barragens pertencentes as empresas vinculadas e o extinto DNOS - Planerb

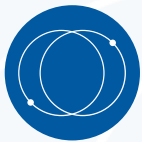


Ministério da Integração Nacional

PROGRAMAÇÃO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR (ISR) E INSPEÇÃO DE SEGURANÇA ESPECIAL (ISE) DAS BARRAGENS DO PISF - EIXOS LESTE E NORTE - 2018															
WBS	BARRAGEM	EIXO	ISR												ISE
			jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18	out/18	nov/18	dez/18	Situação
2104	Areias	Leste													
2105	Braúnas	Leste													
2106	Mandantes	Leste													
2107	Salgueiro	Leste													
2108	Muquem	Leste													
2109	Cacimba Nova	Leste													
2110	Bagres	Leste													
2111	Copiti	Leste													
2112	Moxotó	Leste													
2113	Barreiros	Leste													
2114	Campos	Leste													
2115	Barro Branco	Leste													
1105	Tucutu	Norte													
1106	Terra Nova	Norte													
1107	Serra do Livramento	Norte	Não será necessária a realização da Inspeção de Segurança Regular (ISR) no Ano de 2018.												
1108	Mangueira	Norte													
1109	Negreiros	Norte													
1110	Milagres	Norte													
1111	Jati	Norte													
1112	Atalho	Norte													
1113	Porcos	Norte													
1114	Cana Brava	Norte													
1115	Cipó	Norte													
1116	Boi I	Norte													
1117	Boi II	Norte													
1118	Morros	Norte													
1119	Boa Vista	Norte													
1120	Caiçara	Norte													

Legenda:

- Realizada
- Programada
- Pendente



PLANERB – PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA REABILITAÇÃO DE BARRAGENS DA UNIÃO

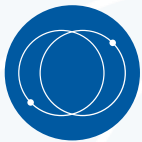


OBJETO:

- **162 barragens que envolvem o DNOCS, CODEVASF e extinto DNOS.**

OBJETIVO:

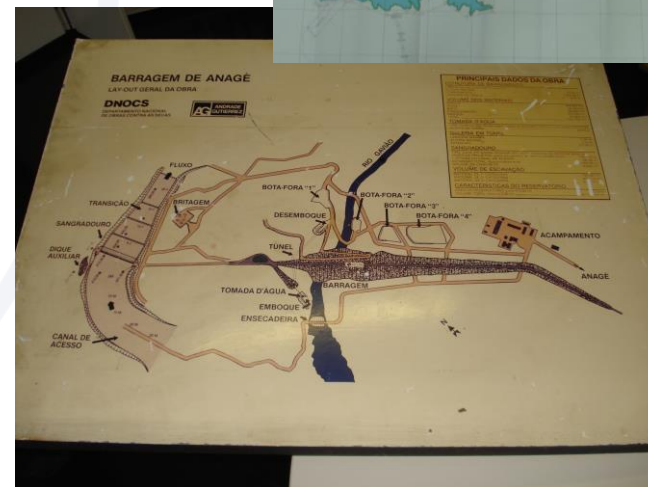
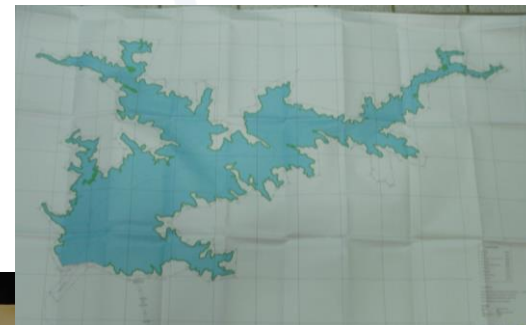
- **Diagnóstico estrutural, jurídico, fundiário e ambiental.**
- **Elaboração de plano de ações estratégicas para sua reabilitação e adaptação ao Política Nacional de Segurança de Barragens (lei 12.334/10).**



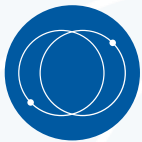
ATIVIDADE: PESQUISA DOCUMENTAL



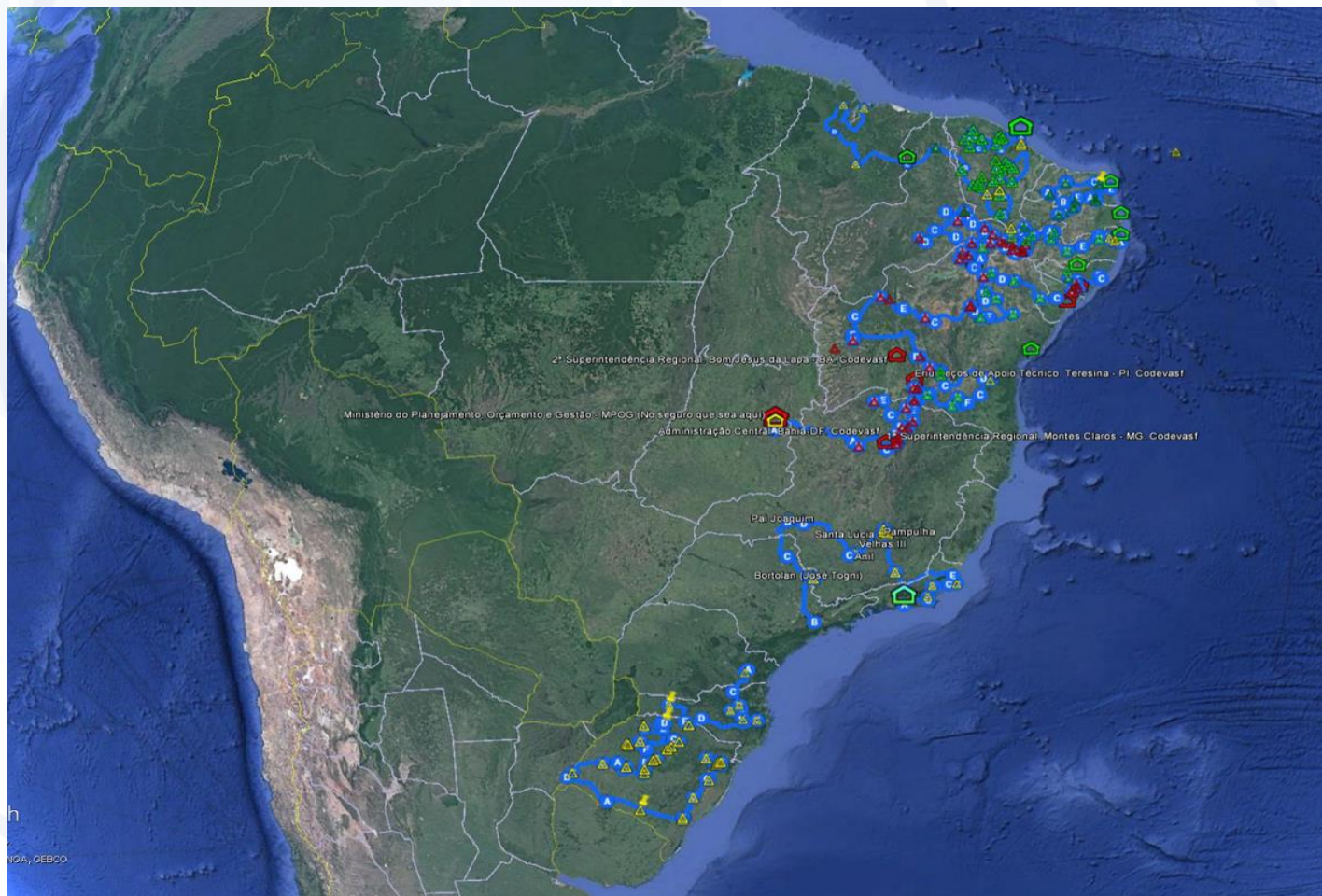
DNOCS/CEST.-PE Coordenadoria Estadual em Pernambuco



DNOCS/CEST-BA Coordenadoria Estadual na Bahia



ATIVIDADE: INSPEÇÕES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS



35.000 Km



PRODUTO: FICHAS TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS

Cod. PLANERB: CODEVASF-01

Barragem: Bico da Pedra

Empreendedor: Companhia de Desenvolvimento dos
Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF

Página 1



Janaúba/Nova Porteirinha / MG
Local Estado

Tem Projeto Básico?



Sim



Não

Tem Projeto Executivo?



Sim



Não

Tem Relatório do Projeto Estrutural?



Sim



Não

Tem Relatório de Como Construído (as built)?



Sim



Não

Tem Relatório de Estudos Hidrológicos?



Sim



Não

Tem Relatório de Projeto do dimensionamento hidráulico?



Sim



Não

Tem curva cota x área x volume?



Sim



Não

Tem manuais de instrução dos equipamentos hidromecânicos?



Sim



Não

Tem manuais de procedimentos de operação?



Sim



Não

Tem manuais de procedimentos de manutenção?



Sim



Não

Há regra de operação do reservatório estabelecida?



Sim



Não

Há procedimento escrito de teste das comportas do vertedouro?



Sim



Não

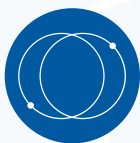
Há procedimento escrito de teste das comportas da tomada d'água?



Sim



Não



PRODUTO: FICHA DE INSPEÇÃO REGULAR (Resolução ANA nº 236/2017)

GPG global power generation **gasNatural fenosa engineering** gas natural fenosa Ministério da Integração Nacional - MI
Relatório de Inspeção de Segurança Gas Natural Fenosa

PLANERB - Plano de Ações Estratégicas para Reabilitação de Barragens da União

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR



BARRAGEM ANAGÉ/CARAÍBAS

 **DNOCS**

Anagé/Caraíbas
Local Estado

27.01.2017
Data do relatório

GPG global power generation **gasNatural fenosa engineering** gas natural fenosa Ministério da Integração Nacional - MI
Relatório de Inspeção de Segurança Gas Natural Fenosa

2. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS ANOMALIAS

2.1. FICHA PARA INSPEÇÃO REGULAR DE BARRAGEM

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO REGULAR DE SEGURANÇA DE BARRAGEM DE TERRA

DADOS GERAIS - CONDIÇÃO ATUAL

1	Nome da Barragem:	Anagé/Caraíbas	Código:	DNOCS-01
2	Coordenadas:	WGS-84 Latitude: 8381398	Longitude: 264258	Hidro: 24 L
3	Município / Estado:	Anagé/Caraíbas		
4	Bacia:	Rio das Contas	Rio:	Gavião
5	Cota atual:	408.82 m		
6	Data da Vistoria:	25/01/17		
7	Data do Relatório:	27/01/17		
8	Empreendedor:	DNOCS		
9	Inspecionado por:	Adrián Morales		

LEGENDA

SITUAÇÃO	SITUAÇÃO
NA – Este item Não é Aplicável	DS – Anomalia Desapareceu
NE – Anomalia Não Existente	DI – Anomalia Diminuiu
PV – Anomalia constatada pela Primeira Vez	PC – Anomalia Permaneceu Constante
NI – Este item Não foi Inspecionado (Justificar)	AU – Anomalia Aumentou

MAGNITUDE:	NÍVEL DE PERIGO:	NÍVEL DE PERIGO DA BARRAGEM
I - Insignificante	0 - Nenhum	NP 1 2 3
P - Pequena	1 - Atenção	Qtd 8 1 0
M - Média	2 - Alerta	NPB 6
G - Grande	3 - Emergência	NPMax ALERTA

Adrián Morales
Inspetor de Segurança da Barragem

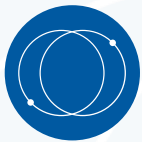
SITUAÇÃO

A primeira parte da tabela se refere à situação da barragem em relação ao item que esteja sendo examinado.

NA – Este item Não é Aplicável: O item examinado não é pertinente à barragem que esteja sendo inspecionada, por exemplo: os itens da tabela MUROS LATERAIS em uma barragem cujo vertedouro seja escavado em rocha sã e que por isto seja delimitado lateralmente por taludes cortados na rocha.

NE – Anomalia Não Existente: Quando não existe nenhuma anomalia em relação ao item que esteja sendo examinado, ou seja, sob o aspecto em questão, a barragem não apresenta falha ou defeito e não foge às normas.

PV – Anomalia constatada pela Primeira Vez: Quando da visita à barragem, aquela anomalia for constatada pela primeira vez, não havendo indicação de sua ocorrência nas inspeções anteriores.



PRODUTO: CLASSIFICAÇÃO DE RISCO CRI-DPA



PLANERB - Plano de Ações Estratégicas para Reabilitação de Barragens da União

CLASSIFICAÇÃO QUANTO A CATEGORIA DE RISCO E DANO POTENCIAL ASSOCIADO.
RESOLUÇÃO Nº 143, de 10 de julho de 2012

Cod. PLANERB: CODEVASF-01
Barragem: Bico da Pedra
Empreendedor: CODEVASF



Janaúba/Nova Porteirinha / MG
Local Estado

MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO

1. CATEGORIA DE RISCO (CRI)

	Pontos
1 Características Técnicas (CT)	17
2 Estado de Conservação (EC)	0
3 Plano de Segurança de Barragens (PS)	11
PONTUAÇÃO TOTAL (CRI) = CT + EC + PS	28
CLASSIFICAÇÃO CRI	BAIXO

FAIXAS DE CLASSIFICAÇÃO	CATEGORIA DE RISCO	CRI
	ALTO	≥ 60 ou EC ≥ 8 ⁽¹⁾
	MÉDIO	35 a 60
	BAIXO	≤ 35

(1) Pontuação (maior ou igual a 8) em qualquer coluna de Estado de Conservação (EC) implica automaticamente CATEGORIA DE RISCO ALTA e necessidade de providências imediatas pelo responsável da barragem.

2. DANO POTENCIAL ASSOCIADO (DPA)

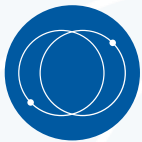
	Pontos
DANO POTENCIAL ASSOCIADO (DPA)	26
CLASSIFICAÇÃO DPA	ALTO

FAIXAS DE CLASSIFICAÇÃO	DANO POTENCIAL ASSOCIADO	DPA
	ALTO	≥ 16
	MÉDIO	10 < DPA < 16
	BAIXO	≤ 10

CATEGORIA DE RISCO E DANO POTENCIAL ASSOCIADO

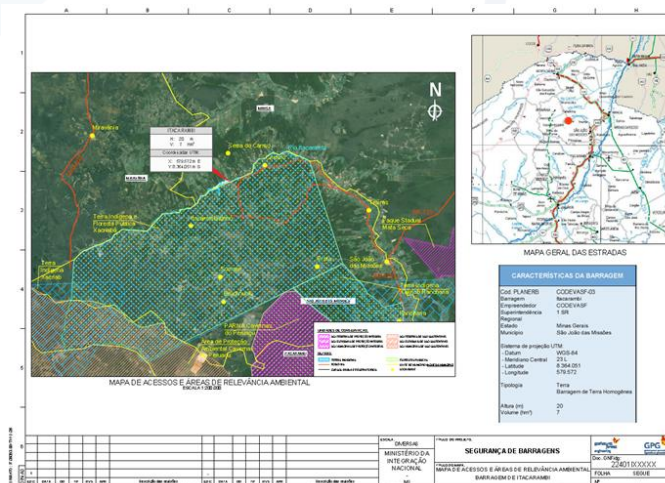
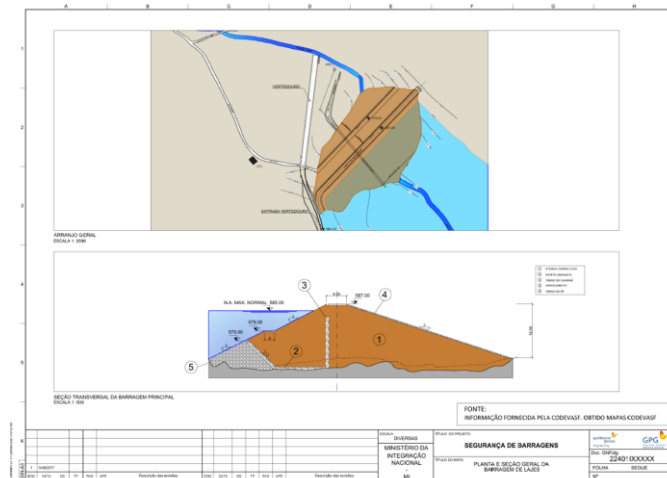
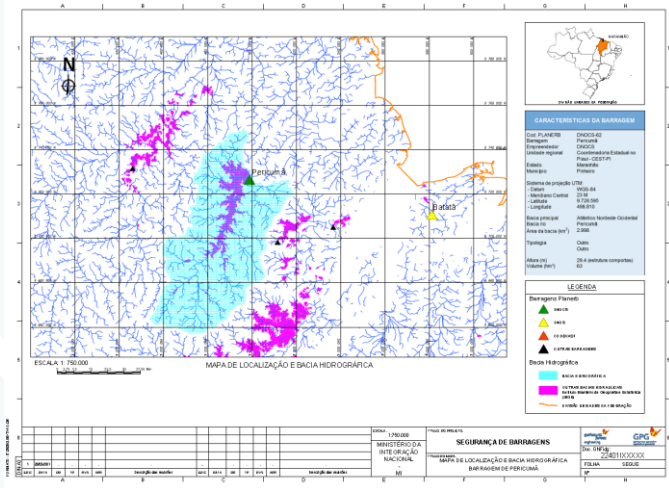
CATEGORIA DE RISCO	BAIXO
DANO POTENCIAL ASSOCIADO	ALTO
CATEGORIA DE RISCO E DANO POTENCIAL ASSOCIADO	A

Ministério da
Integração Nacional



Ministério da Integração Nacional

PRODUTO: MAPAS





PRODUTO: DAMBREK – MAPA DE INUNDAÇÃO

SAMPA_E1.OUT
BOSS DAMBRK version 3.00
PROJECT TITLE : PAE BARRAGEM GENERAL SAMPAIO
PROJECT NUMBER : PLANERB

PAGE 1
3/09/2017

=====

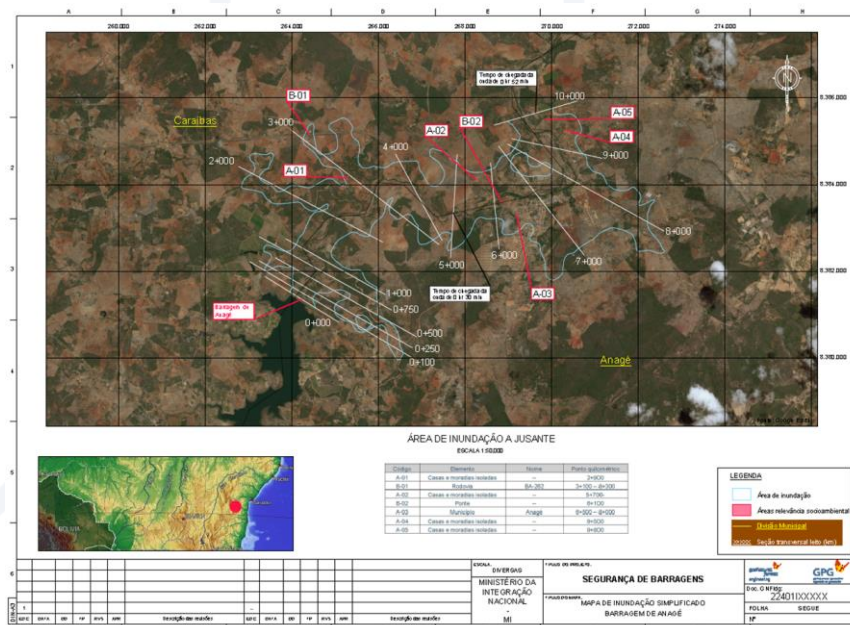
Copyright (C) 1988-92 Boss Corporation
All Rights Reserved

Version : 3.00
Serial Number : 24016.200

Soluziona Ingenieria S.L.U.

PROGRAM ORIGIN :

Boss Dambrk (tm) is an enhanced version of Professor D. L. Fread's
1991 NWS DAMBRK program.





PRODUTO: PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM



Plano de Segurança da Barragem

Nome da barragem

Última Atualização: / / /

Responsável Técnico:



Ministério da Integração
Nacional



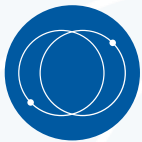
PLANO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA A REABILITAÇÃO DE BARRAGENS (PLANERB)

Projeto de Cooperação Técnica "Gestão de Recursos Hídricos no Programa de
Desenvolvimento do Setor Água - INTERÁGUAS" - PCT BRA/IICA/13/001



SETEMBRO 2018





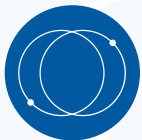
PRODUTO: PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM

Plano de Segurança da Barragem (PSB)

DNOCS-01. Anagé

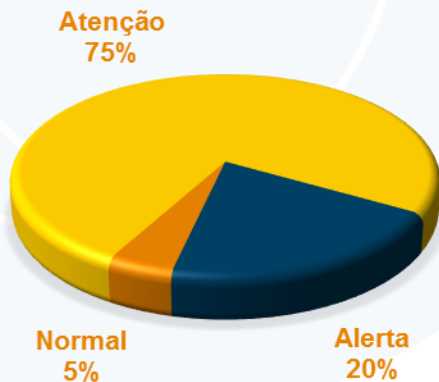


Documento		Estado	Ver documento
Volume I. Informações Gerais		Realizado	
Volume II. Documentação Técnica e Administrativa		Realizado	
Volume III. Registro e controles		Pendente. Proposto TdR para contratação	
Volume IV. Planos e Procedimentos		Realizado	
Volume V. Revisão Periódica de Segurança da Barragem (RPSB)		Pendente. Proposto TdR para contratação	
Volume VI. Plano de Ação de Emergência (PAE)	Plano de Ação de Emergência Simplificado (PAES)	Realizado	
	Plano de Ação de Emergência (PAE)	Pendente. Proposto TdR para contratação	



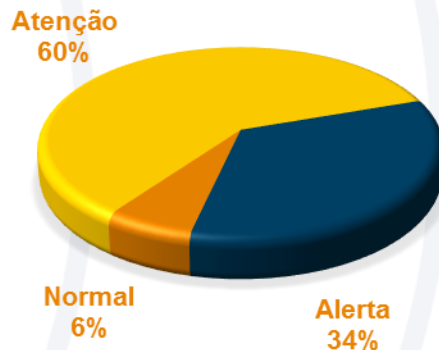
RESULTADOS: INSPEÇÃO REGULAR

CODEVASF



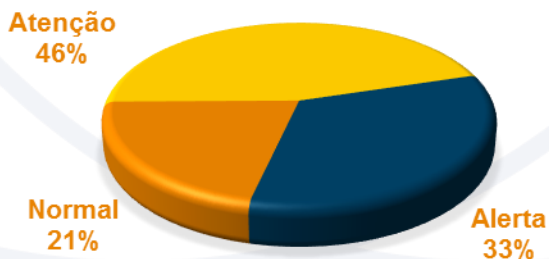
Normal	2
Atenção	33
Alerta	9
Emergência	0
TOTAL	44

DNOCS

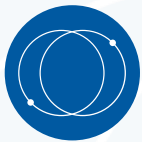


Normal	4
Atenção	37
Alerta	21
Emergência	0
TOTAL	62

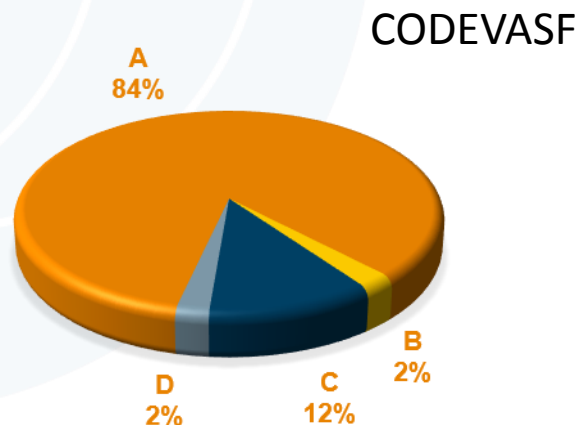
DNOS



Normal	7
Atenção	15
Alerta	11
Emergência	0
TOTAL	33



RESULTADOS: CRI-DPA



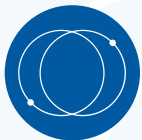
Classe	Nº barragens
A	37
B	1
C	5
D	1
TOTAL	44

Todas as barragens do DNOCS e do extinto DNOS estão inseridas na classe A



RESULTADO: O PLANO

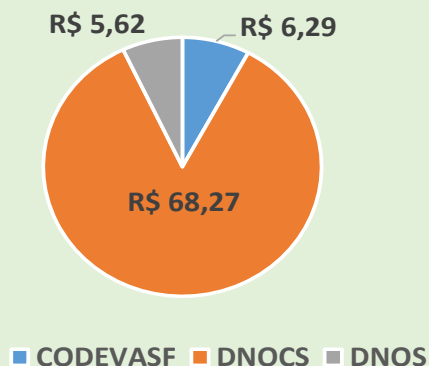
- Detalhamento de ações necessárias para correção dos problemas:
 - Físico e estruturais;
 - Jurídicos, fundiários e Ambientais.
- Estabelecimento de ações para completar PSB (inclusive PAE);
- Levantamento de custos parametrizados.



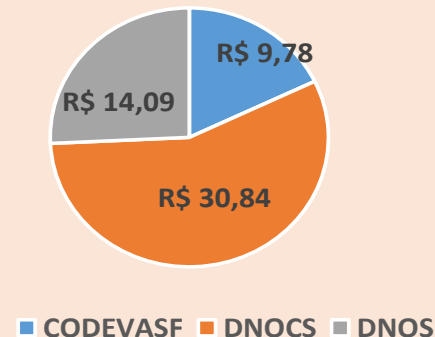
Ministério da Integração Nacional

RESULTADO: CUSTOS DO PLANO

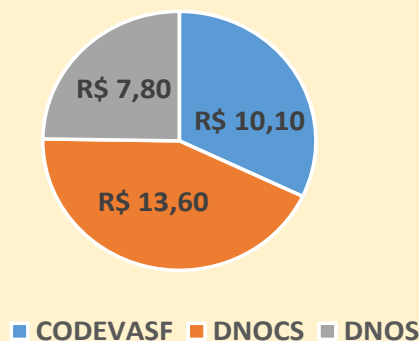
Custo das intervenções físicas e estruturais
(milhões)

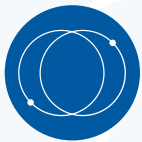


Custo das atividades para completar o PSB
(milhões)



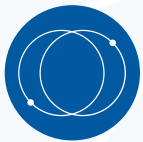
Custo das atividades jurídicas, ambientais
e fundiárias (milhões)





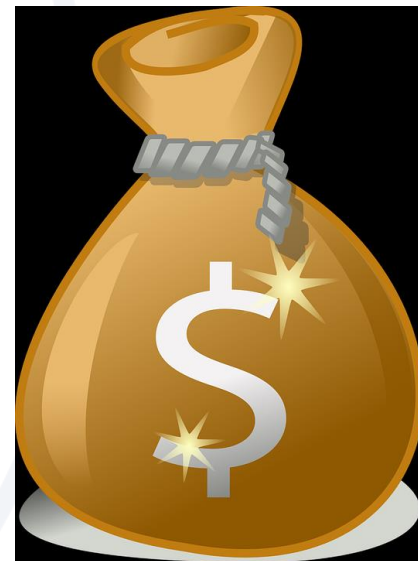
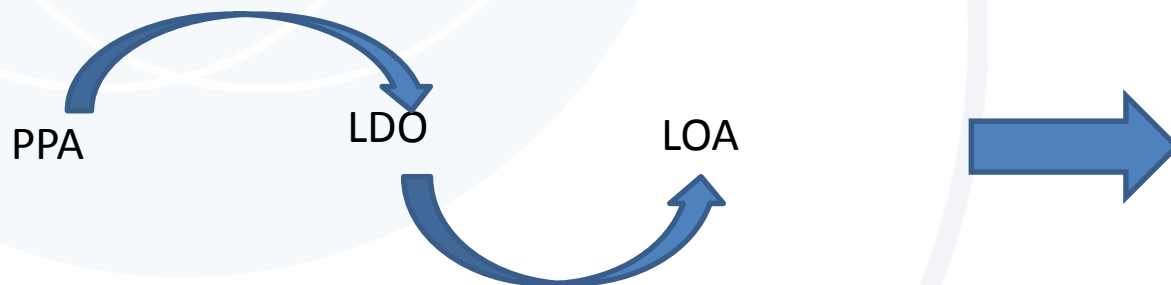
O PLANERB E AS POLÍTICA PÚBLICAS DO MI

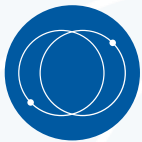




O PLANERB E AS POLÍTICA PÚBLICAS DO MI

O QUE FAZER?





O PLANERB E AS POLÍTICA PÚBLICAS DO MI



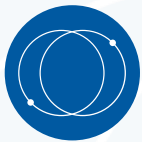
**Banco Interamericano
de Desenvolvimento**



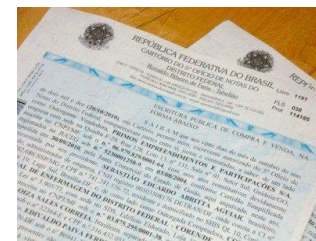
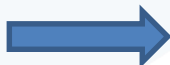
Banco Mundial

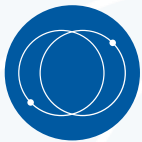


Cooperação Bilateral



O PLANERB E AS POLÍTICA PÚBLICAS DO MI





O PLANERB E AS POLÍTICA PÚBLICAS DO MI



Plano de Segurança da Barragem (PSB) DNOCS-01. Anagé

Documento	Estado	Ver documento
Volume I. Informações Gerais	Realizado	
Volume II. Documentação Técnica e Administrativa	Realizado	
Volume III. Registro e controles	Pendente. Proposto TdR para contratação	
Volume IV. Planos e Procedimentos	Realizado	
Volume V. Revisão Periódica de Segurança da Barragem (RPSB)	Pendente. Proposto TdR para contratação	
Volume VI. Plano de Ação de Emergência (PAE)	Plano de Ação de Emergência Simplificado (PAES)	
	Plano de Ação de Emergência (PAE)	



O PLANERB E AS POLÍTICA PÚBLICAS DO MI

ONDE E QUANDO?

Definir medidas

Barragem de Cocorobó
Município: Canudos
Rio: Vaza - Barris
Empreendedor: DNOCS
Altura: 33.5 m
Volume: 245.38 hm³
Tipologia: Terra homogênea
Ano de construção: 1969
Data da última inspeção: Março de 2012

Medidas propostas

ID	Nome	Custe anualizado	Adicionar medida
01	Plano de Emergência	0.150 MR\$/ano	☒
02	Plano de Formação Contínua	0.051 MR\$/ano	☒
03	Reparação de Erosão Interna	0.060 MR\$/ano	☒

Plano Registros de inspeção

Nº de presas: 164
Nº de medidas: 400

iPresas Risk Analysis

Priorização

Gráfico CRI-DPA

Y-axis: Categoria de Risco (CRI) / Dano Potencial Agregado (DPA)
X-axis: Anos

Curva de Risco Agregado (CRI) vs. Anos

Costo de implantação (MR\$)

Categoria de Risco Agregado (CRI)

Dano Potencial Associado Agregado (DPA)

Paso	Presa	Medida
1	052	04
2	104	04
3	130	05
4	002	03
5	032	02
6	141	02
7	016	03
8	097	05
9	010	01
10	053	03
11	036	02
12	101	01
13	093	05
14	049	02
15	057	03
16	134	03
17	019	04
18	018	05
19	125	04
20	161	02
21	100	05
22	015	01

Paso de priorización: 4

Exportar tabla...

Nº de presas: 164
Nº de medidas: 400

iPresas Risk Analysis



OBRIGADO !!!

Eng° Rafael Ribeiro Silveira
Coordenador Geral de Engenharia e Estudos
Departamento de Projetos Estratégicos
Secretaria de Infraestrutura Hídrica
Tel: 61 2034- 4253