

BOLETIM INFORMATIVO



SEGURANÇA DE  
**BARRAGENS**  
NO ESTADO DE SÃO PAULO



**GOVERNO DO ESTADO  
DE SÃO PAULO**

Secretaria de Meio Ambiente,  
Infraestrutura e Logística

SÃO PAULO, 2023



### **Barragem de Rejeitos de Mineração em Operação**

**Nome:** Barragem BA4 - Pedreira Juruaçu

**Empresa:** Embu S.A. Engenharia e Comércio

**Município:** São Paulo - SP



### **Barragem de Rejeitos de Mineração em Processo de Descaracterização**

**Nome:** Barragem BA4 - Pedreira Juruaçu

**Empresa:** Embu S.A. Engenharia e Comércio

**Município:** São Paulo - SP



### **Barragem de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica**

**Nome:** Barragem do Rio Grande

**Empresa:** EMAE - Empresa Metropolitana de Água e Energia

**Município:** São Paulo - SP



### **Barragem de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica**

**Nome:** Barragem Rio das Pedras

**Empresa:** EMAE - Empresa Metropolitana de Água e Energia

**Município:** São Bernardo do Campo - SP

BOLETIM INFORMATIVO

SEGURANÇA DE  
**BARRAGENS**  
NO ESTADO DE SÃO PAULO

Elaborado pelo Comitê de Acompanhamento  
das Ações Relacionadas à Segurança de Barragens  
no Estado de São Paulo

Governo do Estado de São Paulo  
Secretaria do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística/SEMIL  
Secretaria de Desenvolvimento Econômico/SDE  
Casa Militar do Gabinete do Governador/CMIL

**Governo do Estado de São Paulo**  
Tarcísio de Freitas - Governador

**Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)**

Natália Resende de Ávila - Secretária

**Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SCTI)**

Vahan Agopyan - Secretário

**Casa Militar e Defesa Civil (CMIL)**

Coronel PM Henguel Ricardo Pereira – Secretário-Chefe

**Subsecretaria de Meio Ambiente (SMA/ SEMIL)**

Jônatas Souza da Trindade - Subsecretário

**Subsecretaria de Energia e Mineração (SEM/SEMIL)**

Marisa Maia de Barros - Subsecretária

**Subsecretaria de Recursos Hídricos e Saneamento Básico  
(SRHSB/SEMIL)**

Samanta Souza - Subsecretária

**Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)**

Thomaz Miazaki de Toledo - Diretor Presidente

**Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE)**

Mara Regina Samensatto Ramos - Superintendente

**Empresa Metropolitana de Água e Energia S.A. (EMAE)**

Márcio Rea - Diretor Presidente

**Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)**

Liedi Légi Bariani Bernucci - Diretora Presidente

## **Coordenação Geral**

José Carlos Garcia Ferreira (CPGM/SEMIL)

## **Organizadora**

Alessandra Almeida Gonzaga (CPGM/SEMIL)

## **Elaboração**

Eduardo M. de Oliveira (CETESB)

José Carlos Garcia Ferreira (CPGM/SEMIL)

Júlio Cesar Pinfari (EMAE)

Luciana Martin Rodrigues Ferreira (IPA/SEMIL)

Luiz Antonio da Cunha Rinaldi (CTH/DAEE)

Maria de Fátima S. Curi (CTH/DAEE)

Noboru Minei (CTH/DAEE)

Omar Yazbek Bitar (IPT/SCTI)

Pedro Gabriel Padilha Gandara Mendes (CPGM/SEMIL)

Alessandra Almeida Gonzaga (CPGM/SEMIL)

Ricardo Luiz Mangabeira (CRHI/SEMIL)

Cesar Louvison (CRHI/SEMIL)

Ricardo Vedovello (IPA/SEMIL)

Fábio Villalba Ribeiro (CEPDEC/CMIL)

Tiago Luiz Lourençon (CEPDEC/CMIL)

Wilson Shoji Iyomasa (IPT/SCTI)

Yvone F. L. De Lucca (CTH/DAEE)

Luiz Antônio da Cunha Rinaldi (CTH/DAEE)

Ficha Catalográfica elaborada pelo Núcleo de Bibliotecas e Mapotecas – Instituto de Pesquisas Ambientais

S63s São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística e Casa Militar do Gabinete do Governador.  
Segurança de Barragens no Estado de São Paulo: boletim Informativo / São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística e Casa Militar do Gabinete do Governador; José Carlos Garcia Ferreira (Coordenador); Alessandra Almeida Gonzaga (Organizadora). - São Paulo: SEMIL, 2023.  
96p.; il. Color.; 30cm.

Publicação on-line.

ISBN: 978-65-999559-4-5

1. Segurança de barragens. 2. Barragens no estado de São Paulo. 3. Barragens geração de energia. 4. Barragens de usos múltiplos. 5. Barragens rejeitos de mineração. 6. Barragens de resíduos industriais. 7. Alterações-legislação federal. 8. Alterações-normas de segurança de barragens. 9. Alterações- normas de Barragens de mineração.

CDD 627.08191

Bibliotecária responsável: Arlete Alves Ferreira CRB-8/7646

## Índice

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>EVOLUÇÃO NORMATIVA E DESAFIOS INSTITUCIONAIS .....</b>	<b>13</b>
2.1	ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO FEDERAL .....	13
2.2	ALTERAÇÕES NA LEGISLAÇÃO ESTADUAL .....	14
2.3	ALTERAÇÕES NAS NORMAS SOBRE SEGURANÇA DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO.....	14
2.4	ALTERAÇÃO DE NORMAS SOBRE SEGURANÇA DE BARRAGENS DE MÚLTIPLOS USOS....	15
2.5	ALTERAÇÕES NAS NORMAS DE SEGURANÇA DE BARRAGENS DE ENERGIA ELÉTRICA ...	16
2.6	AÇÕES DO CASB-SP .....	16
2.6.1	<i>Ações Estaduais Relacionadas a PNSB.....</i>	<i>18</i>
2.6.2	<i>Educação e Comunicação .....</i>	<i>21</i>
<b>3</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO DAS BARRAGENS INSERIDAS NA PNSB .....</b>	<b>24</b>
3.1	BARRAGENS DE MÚLTIPLOS USOS .....	28
3.2	BARRAGENS DE ACÚMULO ÁGUA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA .....	34
3.3	BARRAGENS DE REJEITOS DE MINERAÇÃO .....	39
3.4	BARRAGENS DE DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	43
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>46</b>
<b>5</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>50</b>
<b>6</b>	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>54</b>
6.1	APÊNDICE 1 – CADASTRO DE BARRAGENS DE MÚLTIPLOS USOS.....	54
6.2	APÊNDICE 2 – CADASTRO DE BARRAGENS DE ÁGUA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	75
6.3	APÊNDICE 3 – CADASTRO DE BARRAGENS DE REJEITOS DE MINERAÇÃO .....	86
6.4	APÊNDICE 4 – CADASTRO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	88
6.5	APÊNDICE 5 – MAPA GERAL DAS BARRAGENS SUBMETIDAS A PNSB NO ESTADO DE SÃO PAULO .....	89
6.6	APÊNDICE 6 – MAPA DAS BARRAGENS DE MÚLTIPLOS USOS.....	90
6.7	APÊNDICE 7 – MAPA DAS BARRAGENS DE ENERGIA ELÉTRICA .....	91
6.8	APÊNDICE 8 – MAPA DAS BARRAGENS DE REJEITOS DE MINERAÇÃO E RESÍDUOS INDUSTRIAIS .....	92

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> - Matrizes de classificação quanto à categoria de risco e ao dano potencial associado dos órgãos fiscalizadores.....	25
<b>Figura 2</b> - Distribuição geral das barragens por bacias hidrográficas.....	27
<b>Figura 3</b> - Evolução das barragens enquadradas na PNSB.....	28
<b>Figura 4</b> - Classificação das barragens de múltiplos usos, sob responsabilidade da ANA, quanto a categoria de risco, dano potencial e classe.....	30
<b>Figura 5</b> - Classificação das barragens de múltiplos usos, sob responsabilidade do DAEE, quanto a categoria de risco, dano potencial e classe.....	31
<b>Figura 6</b> - Evolução da Categoria de Risco – ANA.....	31
<b>Figura 7</b> - Evolução do DPA – ANA.....	32
<b>Figura 8</b> - Evolução da Categoria de Risco - DAEE.....	32
<b>Figura 9</b> - Evolução do DPA - DAEE.....	33
<b>Figura 10</b> - Classificação das barragens de múltiplos usos (ANA e DAEE) por altura, volume e método construtivo.....	33
<b>Figura 11</b> - Distribuição das barragens de múltiplos usos do estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRHI.....	34
<b>Figura 12</b> - Classificação das barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica por categoria de risco - CRI, dano potencial - DPA e classe ..	36
<b>Figura 13</b> - Evolução da Categoria de Risco – ANEEL.....	36
<b>Figura 14</b> - Evolução do Dano Potencial Associado – ANEEL.....	37
<b>Figura 15</b> - Classificação das barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica por altura, volume e método construtivo.....	37
<b>Figura 16</b> - Distribuição das barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica do estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRHI.....	38
<b>Figura 17</b> - Classificação das barragens de rejeitos de mineração por altura, volume e método construtivo.....	40
<b>Figura 18</b> - Classificação das barragens de rejeitos de mineração de acordo com a categoria de risco – CRI, dano potencial associado – DPA e Classe.....	41
<b>Figura 19</b> - Evolução da Categoria de Risco - ANM.....	41
<b>Figura 20</b> - Evolução do Dano Potencial Associado - ANM.....	42
<b>Figura 21</b> - Distribuição das barragens de rejeitos mineração do estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRH.....	42
<b>Figura 22</b> - Evolução da categoria de risco da CETESB.....	44
<b>Figura 23</b> - Evolução do dano potencial associado da CETESB.....	44



## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1</b> - Órgãos fiscalizadores e barragens submetidas à PNSB no estado de São Paulo.....	26
<b>Tabela 2</b> - Enquadramento das barragens submetidas à PNSB quanto à categoria de risco - CRI e ao dano potencial Associado – DPA.....	27
<b>Tabela 3</b> - Barragens de múltiplos usos segundo matriz de classificação do DAEE .....	29
<b>Tabela 4</b> - Barragens de múltiplos usos segundo a matriz de classificação da ANA.....	29
<b>Tabela 5</b> - Barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica segundo a matriz de classificação da ANEEL.....	35
<b>Tabela 6</b> - Barragens de rejeitos de mineração segundo a matriz de classificação da ANM. ....	39
<b>Tabela 7</b> - Barragens de resíduos industriais segundo a matriz de classificação da CETESB.....	43

## RESUMO EXECUTIVO

Este Boletim apresenta uma síntese acerca do acompanhamento das ações de segurança das barragens no estado de São Paulo, contempladas pela Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB, referente ao período entre junho de 2022 e março de 2023. Além disso, contém informações sobre as atividades desenvolvidas pelo Comitê de Acompanhamento das Ações Relacionadas à Segurança de Barragens do Estado de São Paulo - CASB-SP, instituído pela Resolução Conjunta SIMA/CMIL/SDE nº 1, de 9 de abril de 2020, com o intuito de acompanhar a evolução da situação das barragens e viabilizar a implantação das recomendações dos relatórios anteriormente produzidos pelo Estado.

Devido a importância da Lei Federal nº 14.066/2020, que alterou a Lei Federal nº 12.334/2010, que instituiu a PNSB, as principais alterações, já apresentadas no Boletim de Segurança de Barragens no Estado de São Paulo 2022, serão apresentadas novamente neste boletim, juntamente com as normas e portarias publicadas no período.

A atualização da situação de barragens no estado de São Paulo encontra-se apresentada de forma detalhada no capítulo 3, incluindo a avaliação das barragens de acumulação de água para fins de geração de energia elétrica, múltiplos usos, rejeitos de mineração e resíduos industriais.

Salienta-se que este trabalho busca promover transparência e compreensão acerca das ações realizadas pelo CASB-SP, apontando, quando pertinente e de acordo com as competências atribuídas, possibilidades de melhorias e de atenção para a temática de Segurança de Barragens.

# 1. INTRODUÇÃO

---



## 1 Introdução

A estruturação de uma Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB tem como objetivo principal viabilizar a segurança dessas estruturas e dos empreendimentos a ela associados no sentido de minimizar, por meio de ações preventivas, corretivas e emergenciais, os riscos de acidentes e de desastres que possam causar danos e impactos negativos ao próprio empreendimento, às comunidades, à economia e ao meio ambiente. Para tanto é necessário:

- contemplar mecanismos que garantam a articulação dos diversos atores públicos e privados com responsabilidades na implantação, na operação, na manutenção, no monitoramento, na fiscalização, na prevenção de riscos e de danos, e na resposta a emergências;
- estabelecer regramentos e parâmetros que orientem os padrões a serem adotados para a segurança das barragens e para a mitigação de consequências indesejáveis e inaceitáveis em caso de acidentes e desastres.

No Brasil, a PNSB foi instituída pela Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, abrangendo as barragens destinadas: à acumulação de água para quaisquer usos; à disposição final ou temporária de rejeitos; e à acumulação de resíduos industriais. A mesma Lei criou o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB, destinado ao registro informatizado das condições de segurança de barragens em todo o território nacional, abrangendo as barragens em construção, em operação e desativadas. Além disso, a partir de 2019, foi possível inserir todos os espelhos existentes, mesmo não possuindo informações suficientes para se avaliar se estão submetidas ou não à PNSB.

O SNISB tem como princípios básicos: coordenação unificada do sistema; ações descentralizadas de obtenção e produção de dados e informações; e garantia de acesso aos dados e informações a toda sociedade.

Em nível federal, discussões sobre a temática culminaram na promulgação da Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020, que fez alterações na Lei Federal nº 12.334/2010 contemplando ajustes nos regramentos, nas estruturas, nas atribuições e na operação de barragens abrangidas pelo instrumento legal em questão. Além disso, a Lei nº 14.066/2020 ressaltou, entre outros aspectos, que o SNISB deve ser integrado ao sistema

nacional de informações e monitoramento de desastres, previsto na Lei Federal nº 12.608 de 10 de abril de 2012, que estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC).

Em novembro de 2015, o Governo do Estado de São Paulo criou um grupo de trabalho para realizar levantamento e análise de informações relativas à situação de risco das barragens no estado, buscando identificar também ações necessárias para contribuir com o aperfeiçoamento e ampliação da segurança das barragens enquadradas na PNSB, em particular para as barragens de mineração e da indústria de transformação mineral. Como resultado foi gerado o relatório “Barragens de Mineração no Estado de São Paulo – diagnóstico e recomendações” (São Paulo, 2016).

Em janeiro de 2019, o governo paulista reinstalou o grupo, o qual atualizou e complementou os levantamentos feitos em 2016, ampliando o alcance também para todos os tipos de usos de barragens incluídos na PNSB: de disposição de rejeitos de mineração; de disposição de resíduos industriais; de acumulação de água para múltiplos usos; e de acumulação de água para geração de energia elétrica. Os resultados foram apresentados no relatório “Barragens no Estado de São Paulo” (São Paulo, 2019).

Coordenados e desenvolvidos por técnicos de instituições estaduais envolvidas ou com interface com a temática, os trabalhos de 2016 e 2019 indicaram a constituição de um comitê permanente de acompanhamento das ações relacionadas à segurança de barragens no estado de São Paulo. Tal grupo foi formalizado pela Resolução Conjunta SIMA/CMIL/SDE nº 01, de 09 de abril de 2020, sob coordenação da Coordenadoria de Petróleo, Gás e Mineração – CPGM/ SIMA e com participação de técnicos do Instituto Geológico – IG, Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, Coordenadoria de Recursos Hídricos – CRHi/SIMA, Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil - CEPDEC e Empresa Metropolitana de Água e Energia S.A. – EMAE.

Esta Resolução deverá passar por um processo de atualização visto que, a anterior Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, com a nova gestão de governo do Estado de São Paulo, recebeu a denominação de Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística – SEMIL; e o Instituto Geológico agora é

parte integrante do Instituto de Pesquisas Ambientais – IPA (criado pelo Decreto Estadual nº 65.796, de 16 de junho de 2021).

Como mecanismo de comunicação e sistematização dos trabalhos do comitê, foi definido a elaboração de um boletim anual que apresentasse um panorama sintético da situação de segurança de barragens no estado de São Paulo, considerando ainda os aspectos associados à operacionalização da PNSB em nível federal e indicando as ações em curso para ampliar a capacidade de gestão do tema no território estadual, em complementação e em contribuição à política nacional.

Dessa forma, o Boletim ora apresentado, reúne as ações e informações relativas à segurança de barragens desenvolvidas entre junho de 2022 e março de 2023, constituindo um instrumento de complementação e atualização dos relatórios já produzidos pelo Estado, e representa um veículo de comunicação das ações desenvolvidas, em consonância com o estabelecido no artigo 15 da PNSB.

## 2. EVOLUÇÃO NORMATIVA E DESAFIOS INSTITUCIONAIS

---



## 2 Evolução Normativa e Desafios Institucionais

O tema segurança de barragens entrou definitivamente na agenda político-institucional brasileira e paulista, quando em 2010 foi aprovada a Lei Federal nº 12.334 instituindo a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB. Desde então, os poderes públicos estaduais e federal vêm se organizando para regulamentar e implantar a PNSB, com a aprovação de normas, procedimentos, elaboração de bancos de dados e capacitação de pessoal.

### 2.1 Alterações na Legislação Federal

Inovação em âmbito Federal é o Decreto 11.310, de 26 de dezembro de 2022 que regulamenta dispositivos da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, para dispor sobre as atividades de fiscalização e a governança federal da Política Nacional de Segurança de Barragens, institui o Comitê Interministerial de Segurança de Barragens e altera o Decreto nº 10.000, de 3 de setembro de 2019.

São parte integrante da governança: Casa Civil da Presidência da República; Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações; Ministério do Desenvolvimento Regional, Ministério do Meio Ambiente; Ministério das Minas e Energia; Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – Ibama; Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA; Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL; Agência Nacional de Mineração – ANM; Agência Nacional de Segurança Nuclear – ANSN; Comitê Interministerial de Segurança de Barragens e Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Dentre as funções do Comitê Interministerial de Segurança de Barragens, que atua somente em âmbito da administração pública federal, está a definição de orientações para estabelecimento de programas de implementação da PNSB; para tal finalidade, fazendo articulação com os ministérios. Além disso, poderá articular-se com órgãos competentes, como o órgão central do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC, para propor diretrizes de compatibilização entre a PNSB, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC e demais políticas públicas setoriais.



Quanto ao Decreto nº 10.000, de 03/09/2019, este dispositivo acrescenta algumas competências à Câmara Técnica de Assuntos Legais do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

## 2.2 Alterações na legislação estadual

O estado de São Paulo possui diversas barragens, em sua maior parte, barragens de múltiplos usos de menor porte (com altura menor que 15 m).

Nessas estruturas, o DAEE, em suas fiscalizações, constatou que várias delas possuíam vegetação de médio/grande porte em seus taludes. O fato costuma ocorrer devido ao empreendedor querer aproveitar o maciço para paisagismo.

Diante dessa situação, foi elaborada e aprovada, com apoio do gabinete e das áreas técnicas da CETESB, a Resolução SIMA nº 125, de 19 de novembro de 2021 que regulamenta “os procedimentos técnicos e administrativos necessários para a supressão de vegetação em componentes e em área adjacente de barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais”.

## 2.3 Alterações nas normas sobre segurança de barragens de mineração

A área de segurança de barragens de rejeitos de mineração, especialmente nos últimos cinco anos, vem se fortalecendo e sendo aprimorada juridicamente no âmbito das instituições de controle e fiscalização. Neste caminho institucional, a Portaria DNPM nº 70.389, de 17 de maio de 2017 passou por uma série de alterações até a publicação da Portaria ANM nº 95, de 07 de fevereiro de 2022, que substituiu todas as anteriores e consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração.

Não há Matriz de Classificação na presente norma. As tomadas de decisões terão como referência a categoria de risco e do dano potencial associado de forma. A ANM considera que, desse modo, atende às necessidades relacionadas à PNSB.

Esse novo método inclui também a classificação por “gestão operacional” que, por sua vez, considera os seguintes parâmetros:

- Declaração de Condição de Estabilidade RISR enviada;
- Declaração de Condição de Estabilidade RPSB enviada;
- Declaração de Conformidade e Operacionalidade enviada;
- Extrato de Inspeção enviado;
- Existência de EdR;
- Programa de Gestão de Risco para Barragens de Mineração - PGRBM;
- Certificação e/ou padrões da indústria.

#### 2.4 Alteração de normas sobre segurança de barragens de múltiplos usos

Os órgãos fiscalizadores vêm desempenhando seu papel conforme a legislação vigente. Porém, faltam elementos para que a Política seja implementada em sua completude. E um desses elementos é a fiscalização. Trata-se de um componente essencial para aplicação da Política Nacional de Segurança de Barragens.

Há a necessidade de um instrumento que estabeleça certo grau de padronização nos procedimentos a serem executados. A Resolução CNRH nº 230, de 22 de março de 2022 veio cumprir este papel. Ela estabelece diretrizes para fiscalização da segurança de barragens de acumulação de água para múltiplos usos.

Na referida Resolução, em seu §1º do artigo 8º, afirma que “as atividades de fiscalização têm como objetivo garantir o atendimento aos padrões de segurança, visando reduzir a probabilidade de ocorrência de incidentes, acidentes ou desastres e a minimizar suas consequências”.

No caso das barragens localizadas em rios de domínio federal, fiscalizadas pela ANA, outra modificação importante foi a realizada na Resolução ANA nº 236, de 30 de janeiro de 2017. Agora, esta Resolução passa a vigorar com maiores detalhes em relação às Inspeções de Segurança Regular (ISR) e Especial (ISE), à Revisão Periódica de Segurança de Barragens (RPSB), o Plano de Ação de Emergência (PAE) e o Plano de Segurança de Barragens (PSB). Todas essas alterações são regidas pela Resolução ANA nº 121, de 09 de maio de 2022.

O DAEE publicou a Portaria nº 3318 em 30 de maio de 2022 que estabeleceu critérios para a classificação de barragens, bem como regulamentou

o PSB, as ISR e ISE, a RPSB e o PAE, revogando então a Portaria DAEE nº 1634/2021, a Instrução Técnica IT-CTH nº 01/2022, a qual altera a ITCTH nº 01/2021 e estabelece procedimentos para a elaboração do Plano de Segurança de Barragem Simplificado (PSBSIMPLES) e, quando necessário do Plano de Ação de Emergência Simplificado (PAESIMPLES), além destas a Instrução Técnica IT-CTH nº 02/2022, que normatiza critérios para elaboração e apresentação do Relatório do Estudo de Rompimento de Barragem e também a avaliação mais precisa do DPA em complemento aos Anexos I, II e III da Portaria nº 3318/2022.

## 2.5 Alterações nas normas de segurança de barragens de energia elétrica

A Agência Nacional de Energia Elétrica é o órgão responsável pela fiscalização das barragens de aproveitamento hidrelétrico. Assim como os demais órgãos fiscalizadores, seu papel é o cumprimento da legislação relativa à segurança de barragens.

Visando se adequar à atualização da Lei 12.334/2010, foi revogada a Resolução Normativa 696/2015, entrando em vigor, a partir de 1º de junho de 2023, a Resolução Normativa nº 1.064, de 02 de maio de 2023.

De acordo com o site da ANEEL, os critérios modificados “são relativos à delimitação da Zona de Autossalvamento (ZAS); mapas de inundações e estudos de rompimento em cascata; itens mínimos das inspeções de segurança e emissão de Declaração de Condição de Estabilidade; regulamentação de infrações e penalidades específicas para segurança de barragens”.

A legislação referente às penalidades, Resolução Normativa nº 846, de 11 de junho de 2019, também sofreu alterações, com o acréscimo de dois artigos que dizem respeito às infrações administrativas. O objeto jurídico que deu ensejo ao estabelecimento destes artigos é a Resolução Normativa nº 1.063, de 02 de maio de 2023.

## 2.6 Ações do CASB-SP

O relatório sobre a situação da segurança das barragens no estado de São Paulo (São Paulo, 2019), elaborado por um grupo de trabalho interinstitucional estabelecido à época pelo Governo do Estado, indicou uma série de diretrizes para ampliar a segurança destas estruturas no estado, em

consonância com a PNSB. Além disso, avaliou e destacou pontos que deveriam ser contemplados para aperfeiçoamento da legislação federal que regula a PNSB, de maneira a contribuir para sua revisão, atualização e conseqüentemente para uma gestão mais eficiente da segurança das barragens.

Neste sentido, buscando dar continuidade às ações de acompanhamento da segurança de barragens, o Governo do Estado de São Paulo reorganizou o grupo instituindo, com caráter permanente, o Comitê de Acompanhamento das Ações Relacionadas à Segurança de Barragens do Estado de São Paulo, inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB (Resolução Conjunta SIMA/CMIL/SDE N°01, de 09 de abril de 2020). Referenciado neste relatório como CASB-SP, este Comitê tem como atribuições:

- I. acompanhar a aplicação da Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB, no Estado de São Paulo, a partir da ação dos órgãos fiscalizadores;
- II. orientar a elaboração e manutenção de banco de dados para acompanhar as informações e atividades sobre a segurança de barragens, no Estado de São Paulo;
- III. informar as pastas envolvidas, no caso de quaisquer alterações estruturais, legais e de segurança nas barragens, verificadas por meio do banco de dados e classificadas como relevantes;
- IV. incentivar e desenvolver ações de capacitação, comunicação e educação sobre o tema;
- V. apoiar a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC nas ações referente aos Planos de Ação de Emergência das barragens - PAE;
- VI. subsidiar as pastas envolvidas, quanto aos aperfeiçoamentos e alterações na legislação e nos procedimentos, em nível estadual e nacional, acerca do tema.

Composto por representantes dos órgãos e entidades vinculadas à Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura Logística; Casa Militar e Defesa Civil e Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação; o CASB-SP tem desenvolvido atividades com objetivo de: manter um diagnóstico atualizado sobre as situação de segurança de barragens submetidas à PNSB no estado de São Paulo; subsidiar a revisão, formulação e atualização de regramentos em esfera

estadual; ampliar a capacidade de gerenciamento das ações de segurança de barragens, em especial na prevenção e na preparação de ações de resposta a desastres e em situações de emergência; avaliar, divulgar e aprimorar as atividades e tecnologias aplicáveis ao monitoramento e à desativação de barragens; viabilizar, promover e articular atividades de educação e comunicação, relacionados à gestão do tema.

Além do planejamento e realização de ações operacionais relacionadas às atividades acima mencionadas, o CASB-SP subsidia e participa de posicionamentos institucionais e administrativos do Estado na temática de segurança de barragens, amparando os gestores públicos e as instituições estaduais em seus relacionamentos na esfera federativa, junto à população, aos empreendedores e a mídia.

Na sequência apresenta-se a síntese das atividades desenvolvidas no estado tendo-se como base referencial o período compreendido entre junho de 2022 e março de 2023.

## 2.6.1 Ações Estaduais Relacionadas a PNSB

### 2.6.1.1 SEMIL

A convite da Coordenadoria de Recursos Hídricos – CRHi, a Coordenadoria de Mineração participou do Workshop de Integração do SIGRH 2022, realizado no período de 28 de novembro a 02 de dezembro de 2022.

O objetivo deste Workshop foi de promover a integração dos atores do SIGRH para discussão, debates e proposição de encaminhamentos relativos a temas importantes para a gestão de recursos hídricos, como:

- Projetos de Lei que estão tramitando na ALESP sobre segurança hídrica – PL 146/2022, atual PL 304/2023 – e sobre alterações na Política Estadual de Recursos Hídricos – PL 119/2022, atual PL 295/2023;
- Plano de trabalho para atualização do PERH que inclui a elaboração do Programa Estadual Integrado de Segurança Hídrica (PEISH); e
- Planos Integrados de Recursos Hídricos.

A Coordenadoria de Mineração fez uma explanação sobre o CASB, informando como se deu sua constituição, quem são seus representantes e quais são os objetivos do Comitê.

Foi mostrado um compilado do quantitativo das barragens localizadas no Estado que estão submetidas à PNSB. Além disso, foram apresentadas informações atuais sobre a situação das barragens de Arthur Nogueira e Lindoia.

Em março de 2023 a SEMIL foi convidada a participar das reuniões do GTI de PLANCON de Barragens no município de São Paulo. Este grupo visa promover ações, de entidades envolvidas com o assunto, que auxiliem no plano de contingenciamento caso ocorra um incidente em alguma barragem. A EMAE também é parte integrante deste grupo.

#### 2.6.1.2 *Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil - CEPDEC*

Com base no checklist desenvolvido pela Defesa Civil do Estado, atualizado em decorrência das alterações promovida na PNSB, por intermédio da Lei Federal 14.066 de 30 de setembro de 2020, especificando um conteúdo mínimo necessário e de interesse dos Sistemas de Proteção e Defesa Civil, que deve constar nos Planos de Ação de Emergência (PAE), para que o processo de integração com os Planos de Contingência Municipais seja efetivo, foram analisados 100 (cem) Planos de Ação de Emergência (PAE), que englobam de 130 (cento e trinta) barragens existentes no Estado de São Paulo e inseridas na PNSB, todos recebidos pela Defesa Civil Estadual desde 2017.

Foram oficiados todos os municípios paulistas inseridos nos PAEs entregues à Defesa Civil Estadual, estejam eles na Zona de Autossalvamento (ZAS) ou na Zona de Segurança Secundária (ZSS), cientificando-os desta condição e recomendando a elaboração dos seus Planos de Contingência Municipais (PlanCon) de forma integrada ao PAE, em cooperação com os empreendedores. São 233 municípios paulistas inseridos em alguma mancha de inundação. Entre 2022 e 2023, todos foram convocados para treinamento específico sobre a legislação de segurança de barragens e as etapas de elaboração de um PlanCon. Participaram do treinamento, 269 agentes municipais, representantes de 106 municípios convocados, e 190 agentes representando 37 municípios que não estão identificados em mancha de inundação.

Em novembro de 2022, a Defesa Civil Estadual participou do simulado de comunicação de emergência e de abandono da área de risco de inundação da Barragem Palmital, da CBA Alumínio, no município de Alumínio. Também

participou do Workshop de Integração PAE x PLANCON, realizado pela Empresa AUREN Energia em conjunto com a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), no Município de ROSANA em abril de 2023, com o objetivo de estimular e promover um ambiente de interação e compartilhamento de experiências entre empreendedores e representantes de Defesas Civas Municipais. Já em maio de 2023, acompanhou as atividades do simulado de abandono da área de inundação da barragem B12, do Complexo Mineroquímico de Cajati, da Mosaic Fertilizantes, no município de Cajati.

Conjuntamente com o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), a Defesa Civil realizou vistorias técnicas em barragens, a fim de averiguar as condições técnicas de operação e adequação documental. Foram 7 barragens vistoriadas e os respectivos empreendedores orientados quanto às recomendações emergências que deveriam ser adotadas para o retorno da segurança.

Na Operação Chuvas de Verão 2022-2023, operacionalizada no período de 01 de dezembro de 2022 a 15 de abril de 2023, acompanhamos, com apoio de órgãos fiscalizadores de barragens estaduais e federais, o nível de segurança operacional de barragens inseridas na PNSB. A ação foi desenvolvida por intermédio de um formulário online, no qual os empreendedores informaram, semanalmente, dados sobre os seus empreendimentos. Foram lançadas mais de 2.800 informações de nível operacional, por mais de 70 empreendedores que participaram da ação de monitoramento.

#### 2.6.1.3 *Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE*

Na madrugada do dia 9 de março de 2023 ocorreu o rompimento parcial da barragem da Usina Ester, em Cosmópolis.

Juntamente com as Defesas Civas do Estado e do Município e autoridades municipais, o DAEE imediatamente atendeu o ocorrido, vistoriando a barragem e as áreas de jusante atingidas.

A preocupação maior foi com o abastecimento público, totalmente dependente deste manancial, que foi rapidamente solucionado, em caráter emergencial.

## 2.6.2 Educação e Comunicação

No segundo semestre de 2022 foi oferecido um curso de capacitação e treinamento de técnicos envolvidos na segurança de barragens, ministrado pelo IPT e patrocinado pela Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística – SEMIL. Participaram do curso técnicos do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB de diferentes localidades do Estado, da Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A. – EMAE, Defesa Civil do Estado e da própria Secretaria, num total de 143 alunos. O Curso foi realizado no formato ead – ensino à distância – com aulas síncronas (online), ministrado por pesquisadores do DAEE, CETESB e IPT.

O curso foi oferecido em módulos com a formação de 4 turmas, sendo que as turmas A, B e C incluíam técnicos do DAEE, EMAE, Defesa Civil e SEMIL; e a turma D, somente técnicos da CETESB. A carga horária das turmas A, B e C foi de 231 horas por turma (total de 693 horas), enquanto a carga horária da turma D foi de 182 horas.

Todo material produzido para o curso foi disponibilizado aos participantes e estará disponível também na página do SIGRH para ser consultado pela comunidade interessada constituindo-se, assim, em um fator multiplicador de conhecimento sobre o assunto.

Os principais tópicos trabalhados foram:

- Interpretar a legislação pertinente aplicando-a nos processos de análise dos relatórios e pareceres técnicos;
- Cadastrar as barragens com vistas à formação da base de dados;
- Intercambiar experiências com outras instituições governamentais que operem com segurança de barragens;
- Objetivo da construção identificando os impactos sociais e ambientais;
- Disseminar conceitos de segurança de barragens e sua importância;
- Interpretar projetos identificando aspectos de construção, operação e manutenção;
- Determinar/discutir medidas mitigadoras aos impactos socioambientais;



- Examinar as condições hidrológicas relacionando-as com as medidas de segurança;
- Identificar tipos de barragens descrevendo suas estruturas componentes;
- Descrever os efeitos hidráulicos sobre as estruturas especificando ações mitigatórias;
- Identificar equipamentos hidromecânicos descrevendo seu funcionamento;
- Examinar as características geológicas e geotécnicas relacionando-as com as medidas de segurança;
- Descrever projetos de barragens avaliando suas vulnerabilidades;
- Interpretar fatores condicionantes do projeto avaliando as soluções adotadas.

As aulas experimentais e visitas técnicas, que fizeram parte da programação desse curso, foram realizadas de 08 a 20 de dezembro de 2022 nos seguintes locais:

- 1) Barragem de Taiaçupeba – Taiaçupeba;
- 2) Barragem Clube Náutico Araraquense – Araraquara;
- 3) Barragem do Condomínio Carapiranga – Registro;
- 4) Represa da Cascata (SAAE) – Marília;
- 5) Barragem da ex Colônia Penal Agrícola, atual Reserva Ambiental da UNESP – São José do Rio Preto;
- 6) Barragem da APTA – Pindamonhangaba
- 7) Barragem Usina Santa Helena (Raízen) – Piracicaba; e
- 8) Barragem da Pedreira Embu – Perus - São Paulo (visita adicional realizada em fevereiro de 2023).

### 3. CLASSIFICAÇÃO DAS BARRAGENS INSERIDAS NA PNSB

---



### 3 Classificação das barragens inseridas na PNSB

O Comitê de Barragens do Estado de São Paulo, em continuidade ao Boletim de Barragens do Estado de São Paulo de 2022, apresenta a atualização dos dados das barragens de acumulação de água para geração de energia elétrica, acumulação de água para múltiplos usos, disposição de rejeitos de mineração e disposição de resíduos industriais.

Os dados contidos neste documento refletem o cenário de março de 2023, disponível no Sistema Nacional de Segurança de Barragens – SNISB, sendo que a veracidade dos mesmos é de reponsabilidade dos empreendedores, com acompanhamento dos seus respectivos órgãos fiscalizadores. Além disso, as informações contidas nas figuras e tabelas são originárias de seus respectivos órgãos: ANA, ANEEL, ANM, DAEE e CETESB.

De acordo com a Lei Federal nº 12.334/2010, alterada pela Lei Federal nº 14.066/2020, as barragens foram classificadas pelos agentes fiscalizadores, por categoria de risco – CRI e por dano potencial associado - DPA, com base em critérios gerais estabelecidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), e regulamentados pela Resolução CNRH nº143, de 10 de julho de 2012, que, no momento, está em processo de alteração, por meio de grupo de trabalho de Câmara Técnica do CNRH.

Com o objetivo de diferenciar o universo das barragens quanto à abrangência e à frequência das ações de segurança, os órgãos fiscalizadores criaram matrizes de classificação que categorizam as barragens quanto à categoria de risco e ao dano potencial associado, de maneira que as barragens foram agrupadas em classes: A, B, C, D ou E no caso da ANM (considerando a Lei nº 70.389/2017); A, B, C ou D para a ANA, DAEE e CETESB e A, B ou C no caso da ANEEL. A **Figura 1** mostra as matrizes de classificação dos órgãos fiscalizadores.

**Figura 1** - Matrizes de classificação quanto à categoria de risco e ao dano potencial associado dos órgãos fiscalizadores.

ANM - RESOLUÇÃO 70.389/2017*				ANEEL - RESOLUÇÃO 1.064/2023			
Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA			Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA		
	ALTO	MÉDIO	BAIXO		ALTO	MÉDIO	BAIXO
ALTO	A	B	C	ALTO	A	B	B
MÉDIO	B	C	D	MÉDIO	B	C	C
BAIXO	B	C	E	BAIXO	B	C	C

ANA - RESOLUÇÃO 236/2017, alterada pela Resolução ANA nº 121/2022				DAEE - Portaria DAEE 3.318/2022			
Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA			Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA		
	ALTO	MÉDIO	BAIXO		ALTO	MÉDIO	BAIXO
ALTO	A	B	C	ALTO	A	A	B
MÉDIO	A	B	D	MÉDIO	B	B	C
BAIXO	A	B	D	BAIXO	C	C	D

CETESB - Decisão de Diretoria 279/2015/C			
Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA		
	ALTO	MÉDIO	BAIXO
ALTO	A	A	B
MÉDIO	A	B	C
BAIXO	B	C	D

\*Revogada pela Resolução nº 95/2022

Importante destacar que o universo das barragens nos cadastros dos órgãos fiscalizadores para o estado de São Paulo, no presente boletim, refere-se apenas àqueles barramentos submetidos à PNSB e, portanto, não incluem todas as barragens existentes. Os dados das barragens cadastradas em nível nacional, são disponibilizados pela Agência Nacional de Águas – ANA, via SNISB.

Os dados atualizados das barragens, apresentados nos apêndices 1, 2, 3 e 5 registram um total de 422 barragens inseridas na PNSB, das quais 02 são barragens de resíduos industriais fiscalizadas pela CETESB, 20 são barragens de rejeitos de mineração fiscalizadas pela ANM, 272 são barragens de múltiplos usos fiscalizados pela ANA e DAEE e 128 são barragens de geração hidrelétrica fiscalizadas pela ANEEL, conforme pode ser observado na **Tabela 1**.

**Tabela 1** - Órgãos fiscalizadores e barragens submetidas à PNSB no estado de São Paulo

Órgão Fiscalizador	ANA (1)	DAEE (2)	ANEEL	ANM	CETESB	TOTAL
Uso principal	Água Usos Múltiplos		Água Geração de Energia Elétrica	Disposição de Rejeitos de Mineração	Disposição de Resíduos Industriais	-
Barragens Submetidas à PNSB	18	254	128	20	2	422
Barragens com PSB	3	137	123	20	2	285
Barragens que Necessitam de PAE	6	205	118	20	2	351
Barragens com PAE	3	118	118	9	2	250

De acordo com a **Tabela 1**, das 422 barragens submetidas à PNSB no estado de São Paulo, 285 possuem Plano de Segurança de Barragens - PSB e destas, 250 apresentaram Plano de Ação de Emergência – PAE. Convém destacar que a diferença entre o número total de barragens e a falta de PSB e PAE relaciona-se ao trabalho contínuo de fiscalização e conscientização dos órgãos fiscalizadores sobre o tema. Os PSBs e PAEs são entregues conforme avança esta estratégia de trabalho.

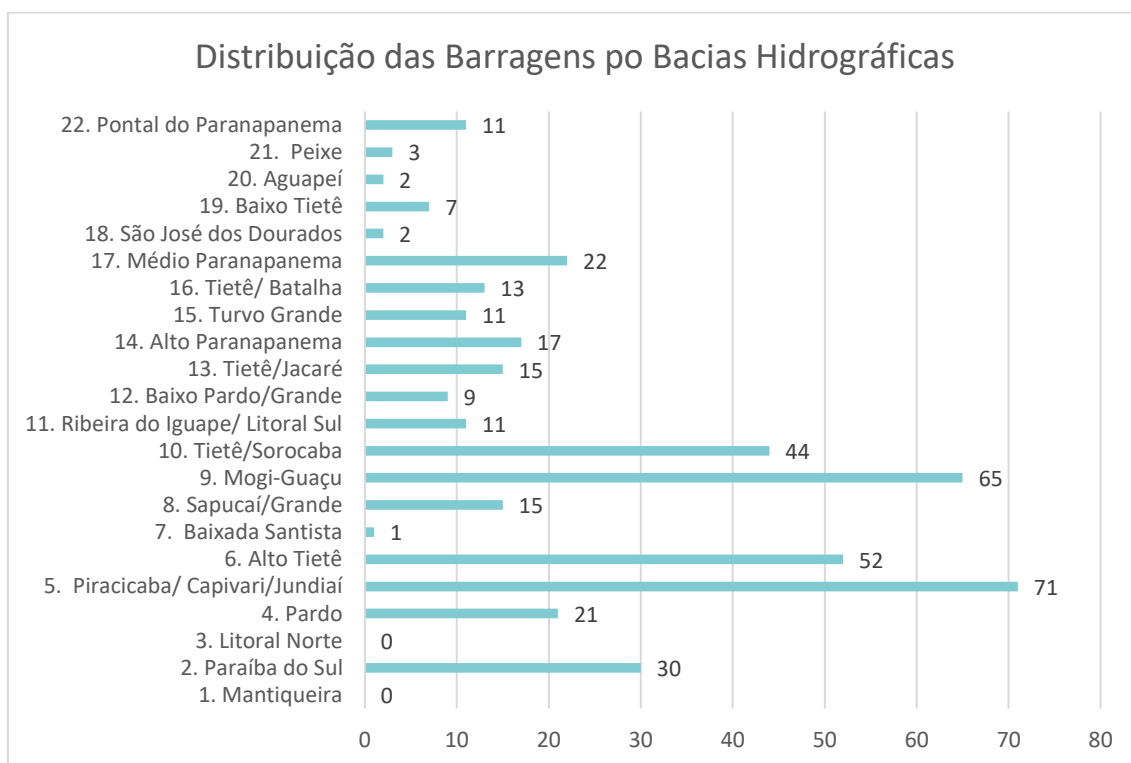
Na **Tabela 2** são mostradas as quantidades de barragens submetidas à PNSB, de acordo com os critérios de enquadramento referente à categoria de risco - CRI e ao dano potencial associado - DPA. Esses critérios serão mostrados com maior detalhe nos itens específicos de cada tipo de barragem.

**Tabela 2** - Enquadramento das barragens submetidas à PNSB quanto à categoria de risco - CRI e ao dano potencial Associado – DPA.

Órgão Fiscalizador	Total de Barragens	Categoria de Risco				Dano Potencial Associado			
		Alto	Médio	Baixo	Não Classificado	Alto	Médio	Baixo	Não Classificado
ANA	18	-	1	3	14	6	1	1	10
DAEE	254	90	133	31	-	153	53	48	-
ANEEL	128	-	7	120	1	113	7	8	-
ANM	20	1	6	13	-	11	7	2	-
CETESB	2	-	-	2	-	2	-	-	-
<b>Total</b>	<b>422</b>	<b>91</b>	<b>147</b>	<b>169</b>	<b>15</b>	<b>285</b>	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>10</b>

Nota-se por meio da Figura 2 e do Apêndice 5 a distribuição geral das barragens no estado de São Paulo, delimitada pelas bacias hidrográficas. A maior concentração de barragens está associada às UGRHIs Piracicaba/Capivari/Jundiaí e Mogi-Guaçu, apresentando respectivamente, 63 e 61 barragens, o que representa aproximadamente 45% das barragens presentes no estado.

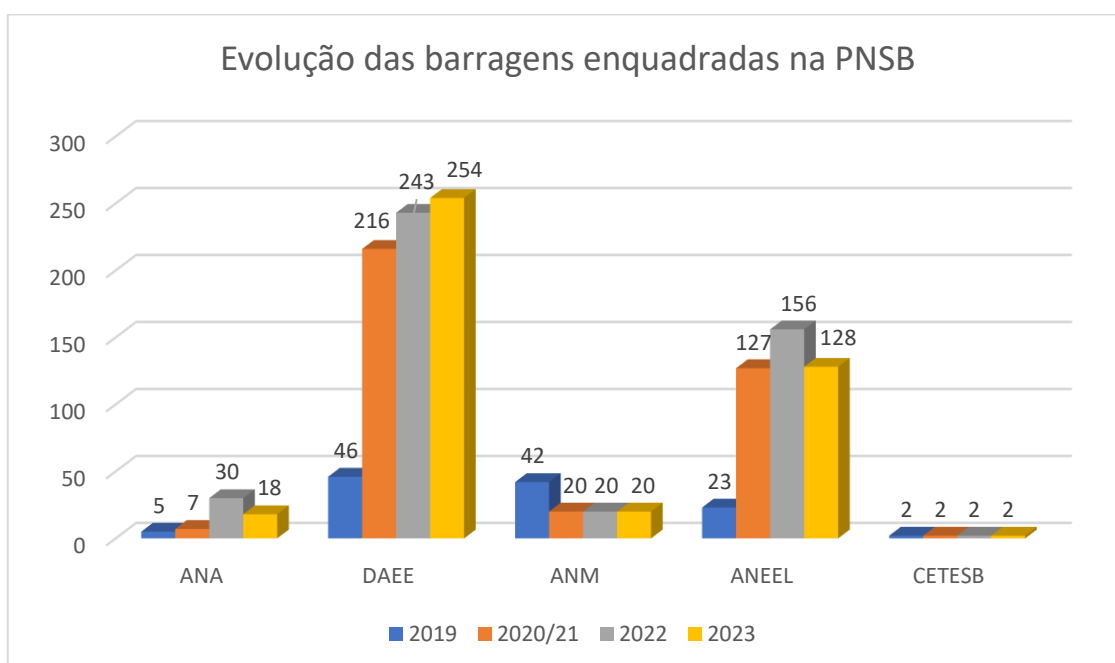
**Figura 2** - Distribuição geral das barragens por bacias hidrográficas



Desde que começaram a ser desenvolvidos os boletins neste formato, as mudanças mais significativas ocorreram entre as edições de 2019 e 2020/21 para os órgãos fiscalizadores DAEE e ANEEL que tiveram um aumento de 470% e 552%, respectivamente.

Nos anos que se seguiram, as quantidades mantiveram-se relativamente estáveis; podendo esse quadro ser interpretado como um trabalho eficaz de localização das barragens inseridas na PNSB. Ao longo do tempo, o foco passa gradativamente de reconhecimento para fiscalização propriamente dita.

**Figura 3 - Evolução das barragens enquadradas na PNSB**



### 3.1 Barragens de Múltiplos Usos

Considerando o disposto na Lei Federal nº 12.334/2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB, no estado de São Paulo (ESP), o DAEE e ANA são as instituições responsáveis pela fiscalização da segurança das barragens de múltiplos usos, que não geram energia elétrica, tendo como método de divisão das atribuições a dominialidade do rio. Barragens inseridas em rios federais são fiscalizadas pela ANA, enquanto que barragens inseridas em rios estaduais são fiscalizadas pelo DAEE. Os dados atualizados e a distribuição das barragens de múltiplos usos por UGRHI podem ser observados, respectivamente, nos Apêndices 1 e 6.

A **Tabela 3** e a **Tabela 4** apresentam a classificação das barragens de múltiplos usos de acordo com o órgão fiscalizador responsável. Pelos dados obtidos junto ao SNISB e órgãos fiscalizadores, atualmente existem no ESP 272 barragens de múltiplos usos sendo 254 sob responsabilidade do DAEE e 18 da ANA.

**Tabela 3** - Barragens de múltiplos usos segundo matriz de classificação do DAEE

Barragens de Múltiplos Usos Matriz de Classificação - DAEE			
Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)		
	Alto	Médio	Baixo
Alto	A (57)	A (20)	B (13)
Médio	B (71)	B (29)	C (33)
Baixo	C (25)	C (4)	D (2)

**Tabela 4** - Barragens de múltiplos usos segundo a matriz de classificação da ANA.

Barragens de Múltiplos Usos Matriz de Classificação - ANA				
Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)			
	Alto	Médio	Baixo	Sem Informação
Alto	A (0)	B (0)	B (13)	-
Médio	A (1)	C (0)	C (33)	-
Baixo	A (2)	D (1)	D (2)	-
Sem informação	A (2)	-	-	11

O DAEE, por meio de uma consultoria especializada, identificou e mapeou os espelhos d'água no estado. Dos espelhos identificados, atualmente 254 barragens estão cadastradas e 350 foram inseridos nos SNISB a partir das coordenadas. Destas, 89 foram visitadas por técnicos do DAEE e identificados os empreendedores, os quais foram notificados quanto à obrigação de regularizar a situação do barramento, junto à diretoria do DAEE responsável pela outorga da respectiva bacia hidrográfica. Com relação às 261 barragens restantes, apenas se conhece a localização, sendo necessária a continuidade das visitas técnicas para a identificação do empreendedor. Com as visitas, é

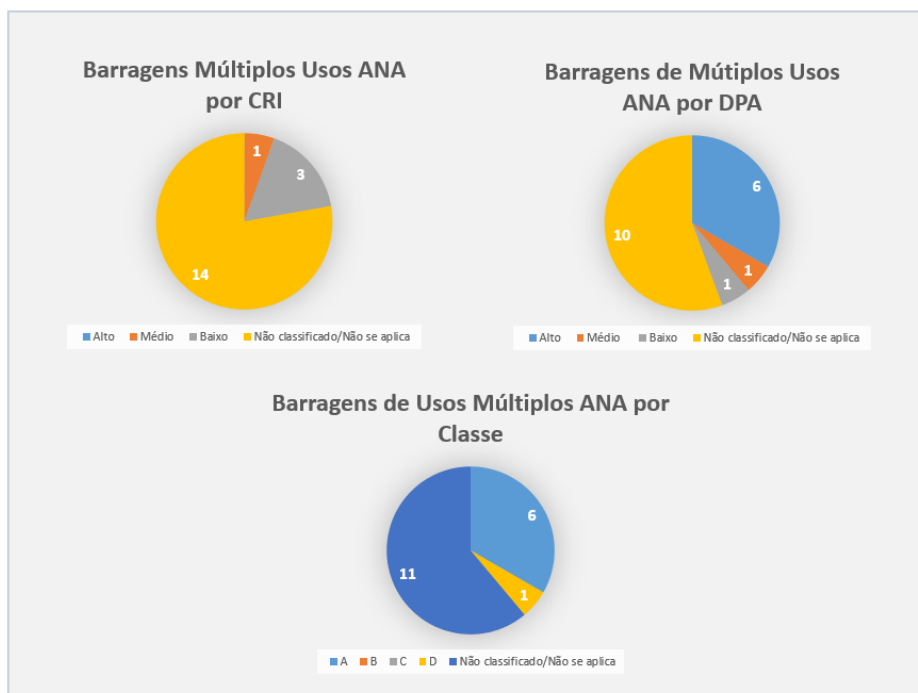


possível elaborar um relatório técnico e fazer uma classificação preliminar. Por ocasião do processo de outorga da Diretoria de Bacia, o empreendedor dá início ao auto cadastramento da barragem. Segue-se a análise da documentação da barragem, para verificação do enquadramento e classificação. Os empreendedores das barragens com classificação geral A, B, C e D, receberão notificações através de ofício, para apresentação do PSB.

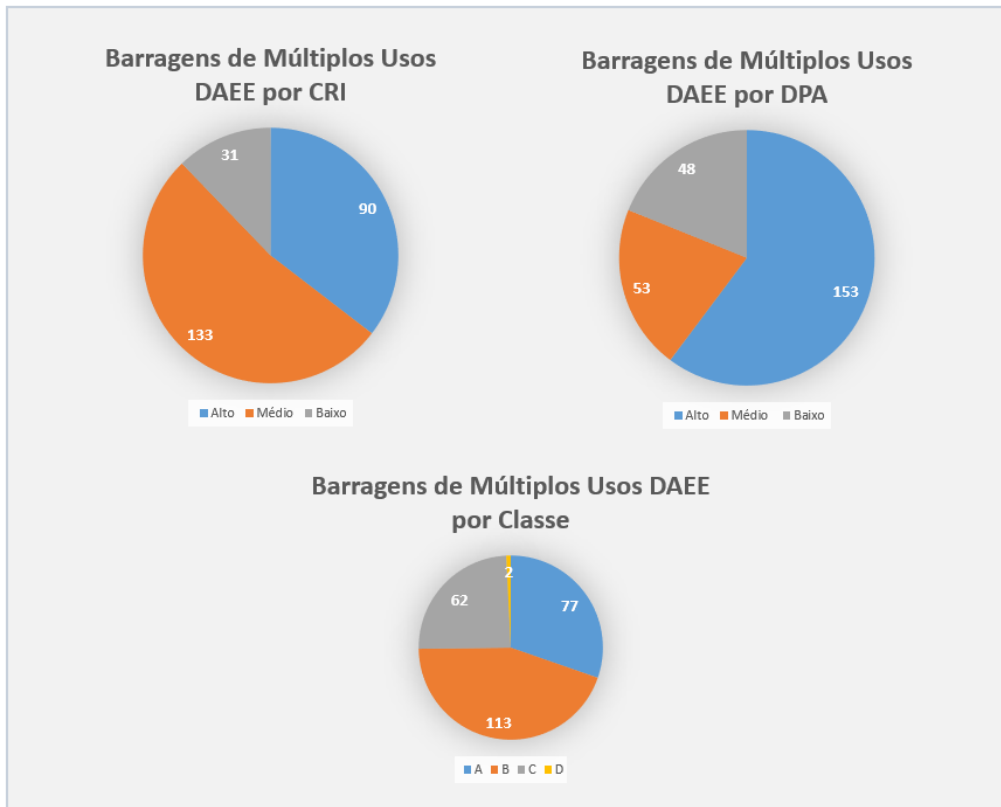
O levantamento ainda identificou os espelhos d'água com maior potencialidade de representar um barramento, baseado principalmente no tamanho do espelho d'água (maiores que 4 hectares), desta forma foi elaborado um cronograma de visitas técnicas para melhor compreensão das condições locais. Como no momento do mapeamento não é possível definir se existe um barramento no local, todos os espelhos d'água foram cadastrados no SNISB, mesmo contendo apenas poucas informações.

O conjunto de gráficos presentes nas **Figura 4** e **Figura 5** ilustram, respectivamente, as barragens de múltiplos usos do estado de São Paulo sob responsabilidade da ANA e DAEE quanto a categoria de risco, dano potencial e classificação.

**Figura 4** - Classificação das barragens de múltiplos usos, sob responsabilidade da ANA, quanto a categoria de risco, dano potencial e classe.



**Figura 5 - Classificação das barragens de múltiplos usos, sob responsabilidade do DAEE, quanto a categoria de risco, dano potencial e classe.**



As **Figuras 6 a 9** representam a evolução da quantidade de barragens por CRI e DPA da Agência Nacional de Águas e do DAEE, respectivamente, entre o período de 2019 a 2023.

**Figura 6 - Evolução da Categoria de Risco – ANA**

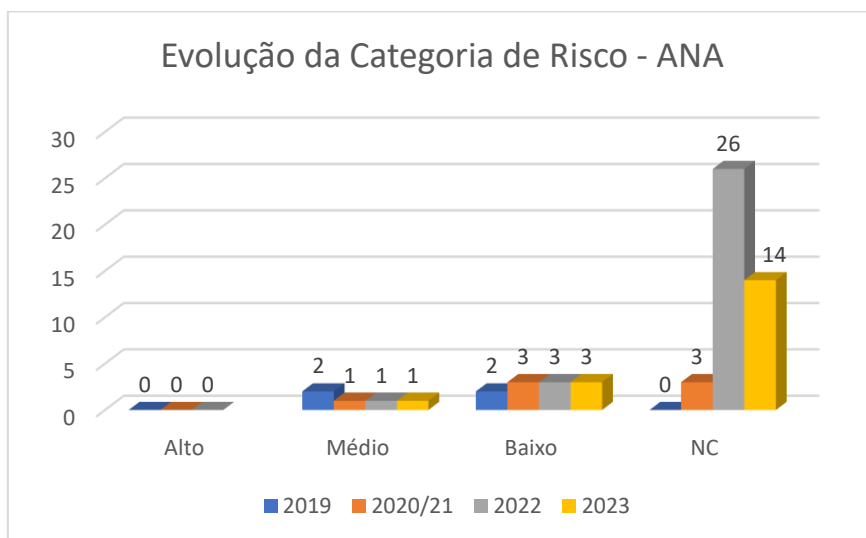


Figura 7 - Evolução do DPA – ANA

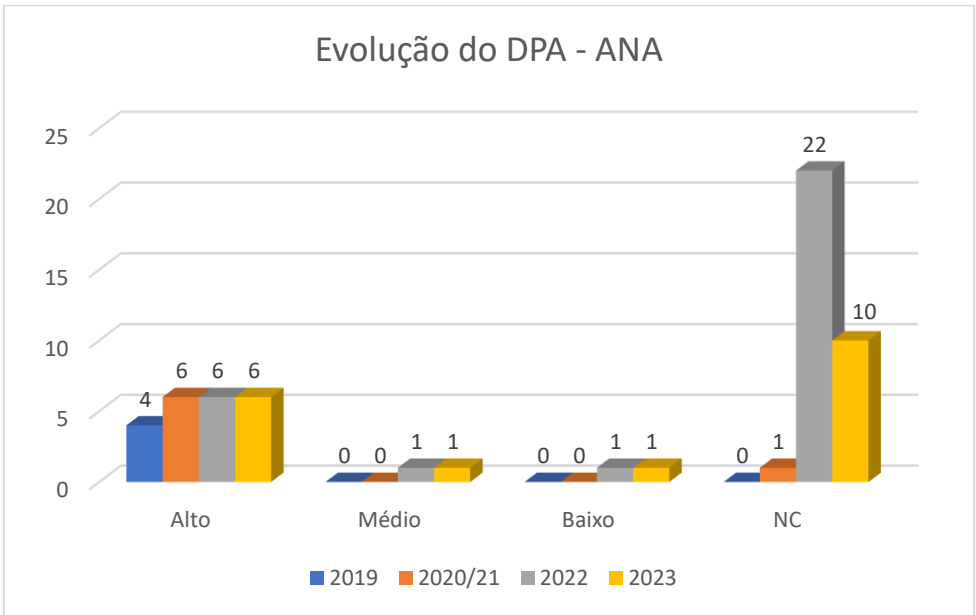
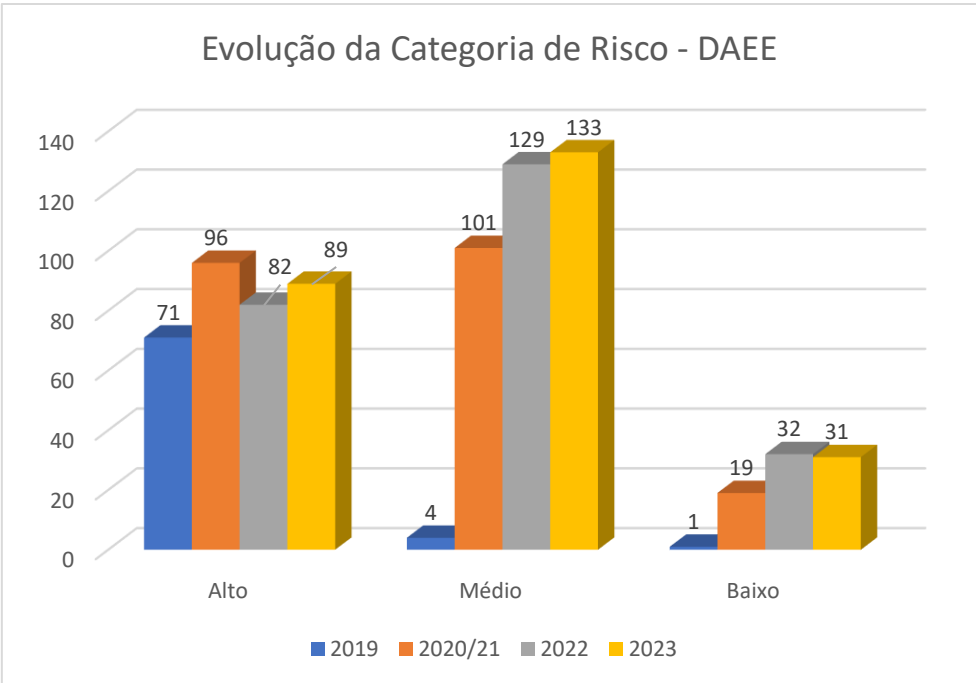
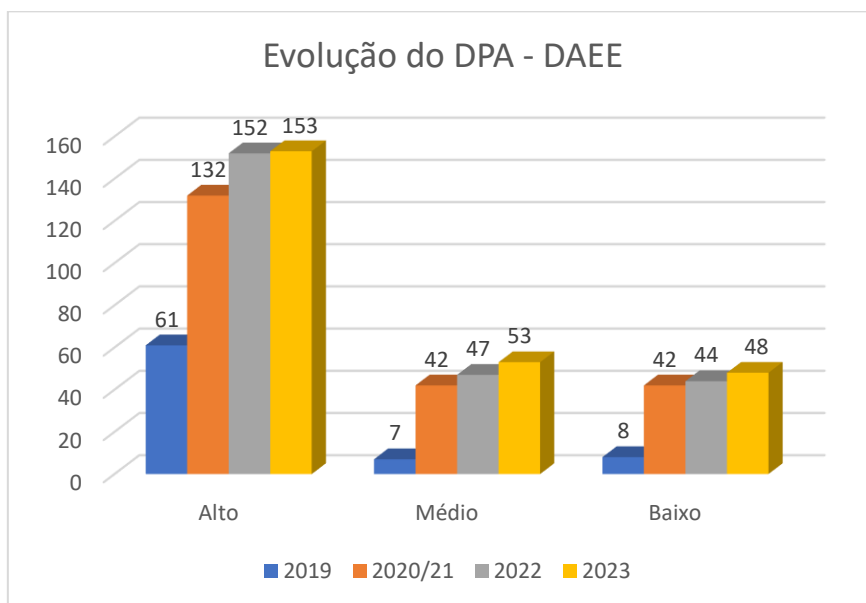


Figura 8 - Evolução da Categoria de Risco - DAEE

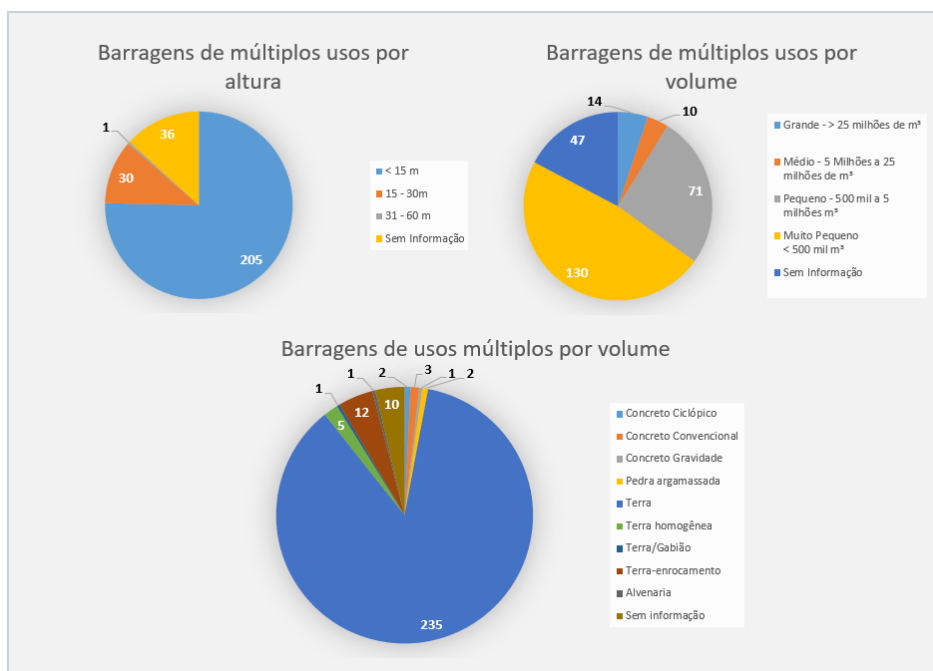


**Figura 9 - Evolução do DPA - DAEE**



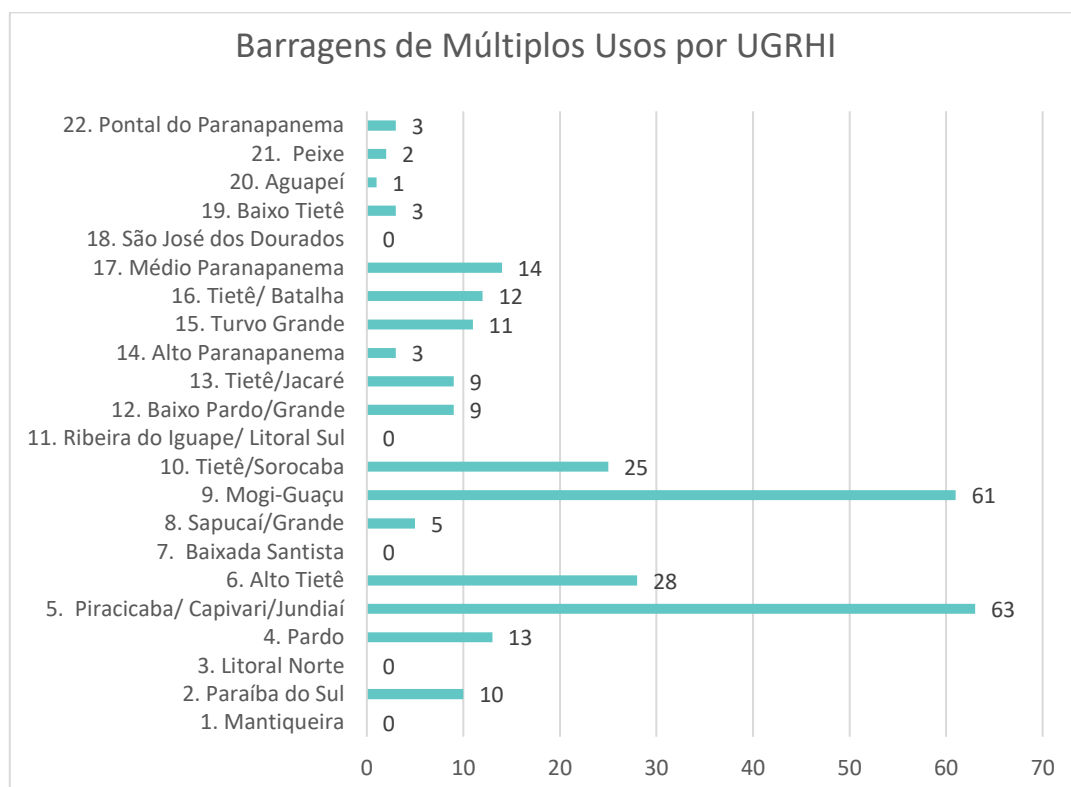
A **Figura 10** apresenta as características de todas as barragens de múltiplos usos do estado de São Paulo inseridas na PNSB. Verifica-se que 205 destas barragens, possuem altura abaixo de 15 m e que 130 barragens possuem volume considerado como muito pequeno e pequeno. Em termos de método construtivo tem-se que 235 barragens são de terra.

**Figura 10 - Classificação das barragens de múltiplos usos (ANA e DAEE) por altura, volume e método construtivo.**



Na **Figura 11** encontra-se representada a distribuição das barragens de múltiplos usos do estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRHI, com ampla localização no estado e, notadamente, maior número nas bacias hidrográficas do Mogi Guaçu (61), Piracicaba/ Capivari/ Jundiaí (63), Alto Tietê (28) e Tietê/ Sorocaba (25).

**Figura 11** - Distribuição das barragens de múltiplos usos do estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRHI



### 3.2 Barragens de acúmulo água para geração de energia elétrica

A competência sobre a fiscalização de segurança de barragens de acumulação de água para geração de energia elétrica, seguindo o estabelecido pela Lei Federal nº 12.334/2010, incide sobre a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, e encontra-se regulamentada pela Resolução Normativa ANEEL (REN) nº 1.604, de 02 de maio de 2023, publicada em 11 de maio de 2023.

Considerando os dados disponíveis no SNISB em março de 2023, verifica-se que o estado de São Paulo apresenta 128 barragens de acúmulo de

água para geração de energia inseridas na PNSB, sendo que das 118 barragens que legalmente necessitam de PAE, todas já o possuem.

Vale destacar que a Companhia Energética de São Paulo cadastrou mais uma barragem no complexo da Usina de Paraibuna, denominada como Margem Direita – Paraitinga.

Foi observado em nova análise que, algumas barragens que foram enumeradas no Boletim anterior, não se enquadram na PNSB. Isso explica a diferença entre o total de barragens no presente Boletim em comparação com o antecedente.

A PCH Várzea Alegre foi encontrada no estado de Minas Gerais, portanto foi desconsiderada na análise.

Na **Tabela 5** apresenta-se a classificação das barragens sob responsabilidade da ANEEL. Nota-se que 113 barragens estão classificadas como B, resultando na necessidade de Plano de Ação de Emergência - PAE, enquanto 6 barragens estão classificadas como classe C e outras 7, como classe D. Na Matriz, há uma barragem não contabilizada, pois não há informação sobre a nota da categoria de risco dessa barragem.

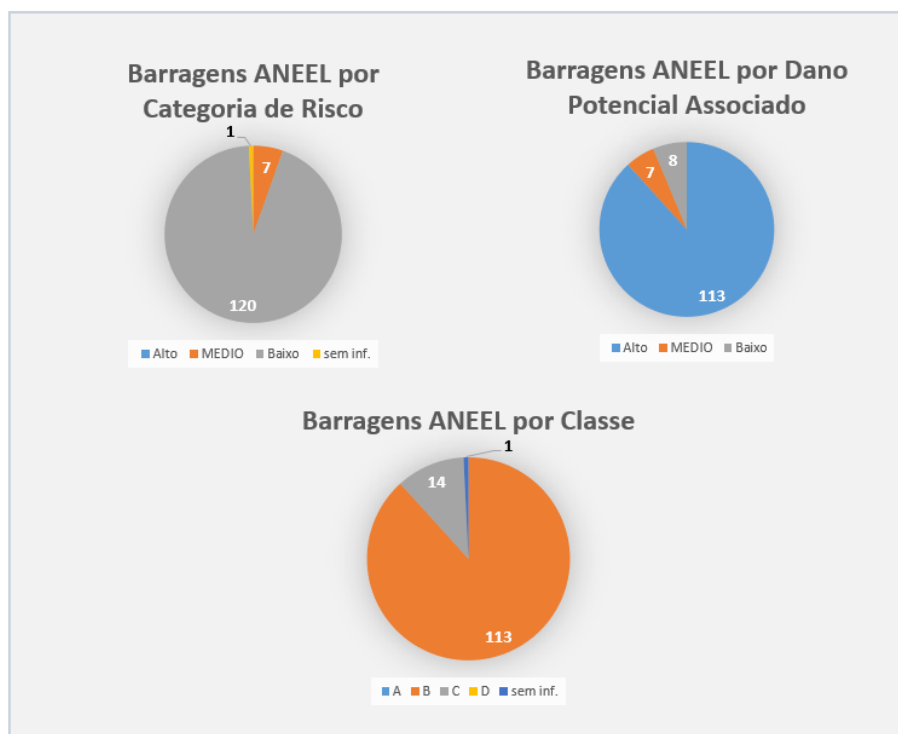
**Tabela 5** - Barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica segundo a matriz de classificação da ANEEL.

Barragens de Múltiplos Usos Matriz de Classificação - ANEEL			
Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)		
	Alto	Médio	Baixo
Alto	A (0)	B (0)	B (0)
Médio	B (6)	C (1)	C (0)
Baixo	B (107)	C (6)	D (7)

As **Figura 12** e **Figura 13** a seguir ilustram as informações contidas no cadastro das barragens de energia elétrica que fazem parte do Apêndice 2. A **Figura 12**, ilustra a matriz de classificação das barragens de geração hidrelétrica, mostrando os enquadramentos por categoria de risco - CRI e dano potencial associado – DPA. Das barragens, nenhuma se enquadra como CRI alto, 07 possuem risco médio, 120 risco baixo e 01 barragem não possui

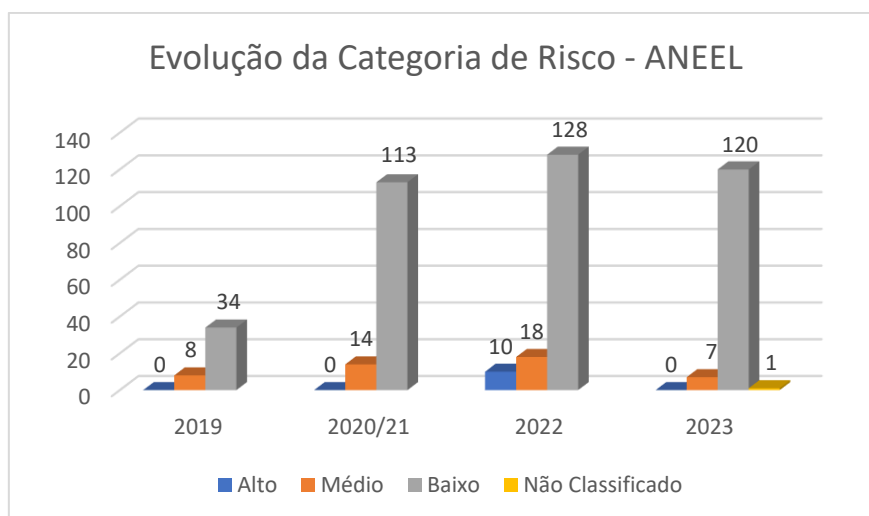
informação de classificação. Quanto ao DPA, verifica-se que 113 barragens se enquadram como de grau alto, 7 em médio e 08 em grau baixo.

**Figura 12** - Classificação das barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica por categoria de risco - CRI, dano potencial - DPA e classe

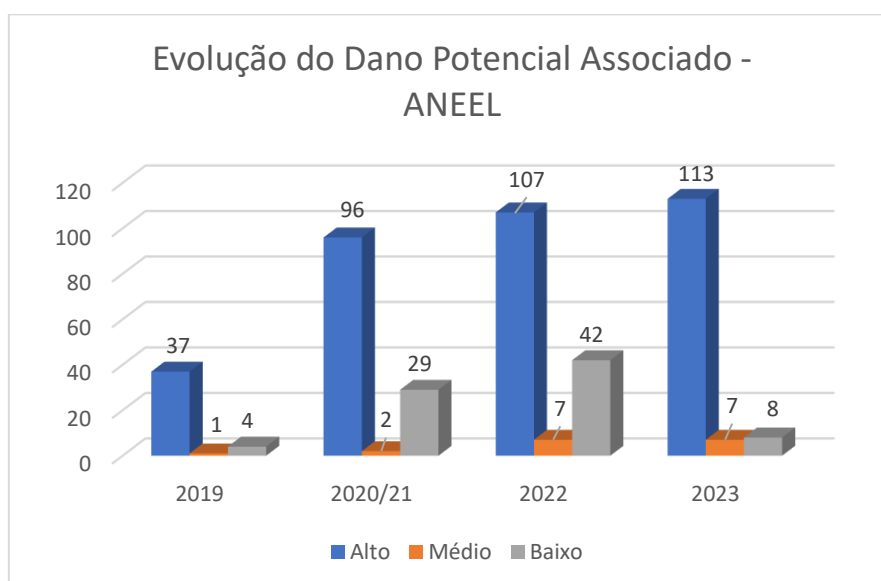


As **Figuras 13 e 14** representam a evolução por CRI e DPA da Agência Nacional de Energia Elétrica, respectivamente, entre o período de 2019 a 2023.

**Figura 13** - Evolução da Categoria de Risco – ANEEL

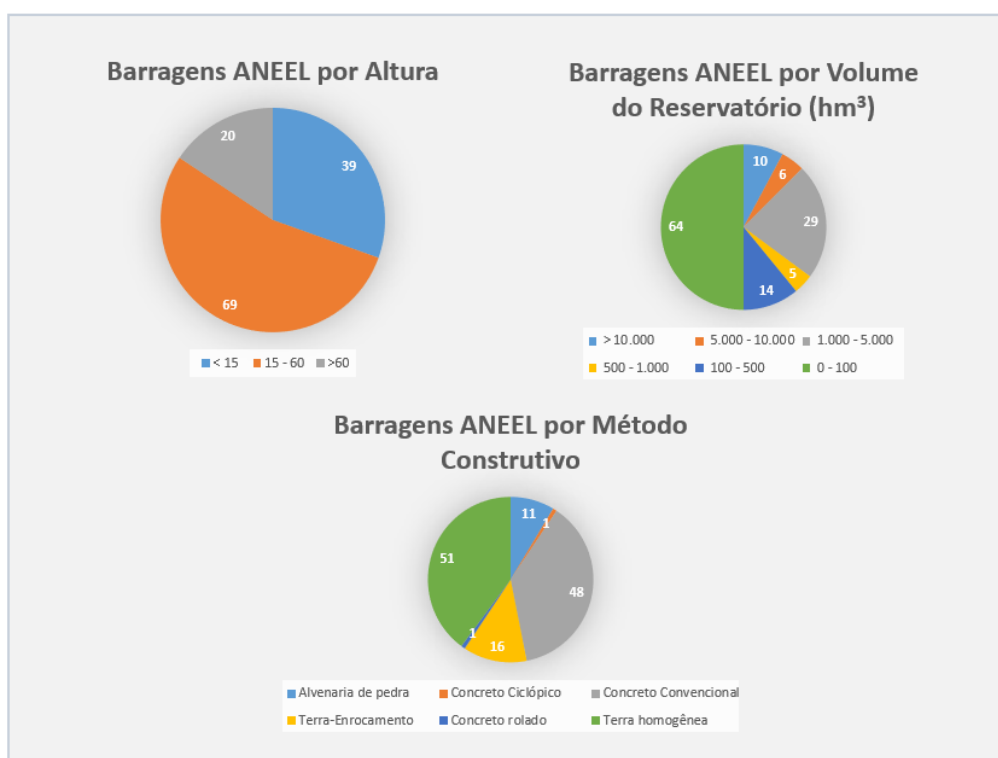


**Figura 14 - Evolução do Dano Potencial Associado – ANEEL**



A **Figura 15** mostra que a maior parte das barragens de geração hidrelétrica, 69, tem altura entre 15 e 60 metros; 39 barramentos menores que 15 metros, sendo que 20 barramentos possuem altura maior que 60 metros.

**Figura 15 - Classificação das barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica por altura, volume e método construtivo**

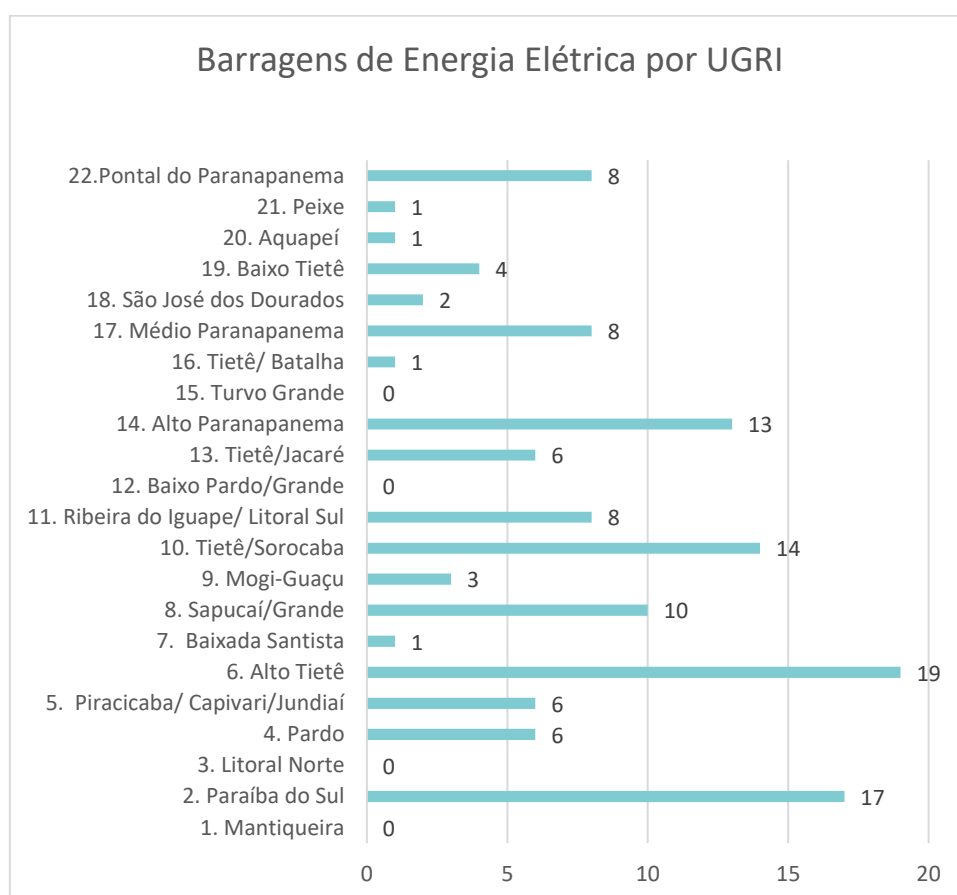




Ainda em relação à **Figura 15**, quanto ao tipo e material do barramento, as categorias que mais apresentaram barragens foram de terra homogênea (51) e concreto convencional com 48 barragens. Terra-enrocamento possui 16 barragens, alvenaria de pedra, 11 barragens e concreto ciclópico e concreto rolado apenas uma barragem cada.

Na **Figura 16** e no Apêndice 7 acha-se representada a distribuição das barragens de geração hidrelétrica do estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos – UGRHI. Com ampla localização no estado, o maior número de barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica encontra-se respectivamente nas bacias hidrográficas do Alto Tietê (19), Paraíba do Sul (17) e Tietê/Sorocaba (14).

**Figura 16** - Distribuição das barragens de acúmulo de água para geração de energia elétrica do estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRHI



### 3.3 Barragens de Rejeitos de Mineração

A fiscalização de barragens de rejeitos de mineração é feita pela Agência Nacional de Mineração - ANM.

Na Resolução 70.389/17 todas as barragens se enquadravam na PNSB. Com a entrada em vigor da Resolução nº 95/2022, houve restrição no enquadramento. A partir desta norma, a PNSB aplica-se às barragens com características constantes no art. 1º da Lei nº 12.334/10 (características em relação à altura, volume classificação por categoria de risco e por dano potencial associado).

Para normatizar a classificação das barragens de mineração, Resolução anterior nº 70.389/17 estabelecia uma matriz que analisava a categoria de risco crítico *versus* o dano potencial associado da barragem. Essa Resolução, apesar da revogação, será empregada neste boletim para fins de comparação com a Matriz dos demais órgãos fiscalizadores.

Conforme este Resolução, na **Tabela 6** são apresentadas as classes das barragens de mineração do estado de São Paulo inseridas na PNSB, indicando que não existem barragens de Classe A. Em termos de categoria de risco (CRI), para as 20 barragens inseridas na PNSB, há 13 classificadas em risco baixo, 6 em risco médio e apenas uma em risco alto. Quanto ao dano potencial associado (DPA), há 2 barragens classificadas como “baixo”, 7 como “médio” e 11 como “alto”. No que se refere à classificação geral, há uma barragem em classe E, uma em D, 6 em C, 12 em B e nenhuma em classe A.

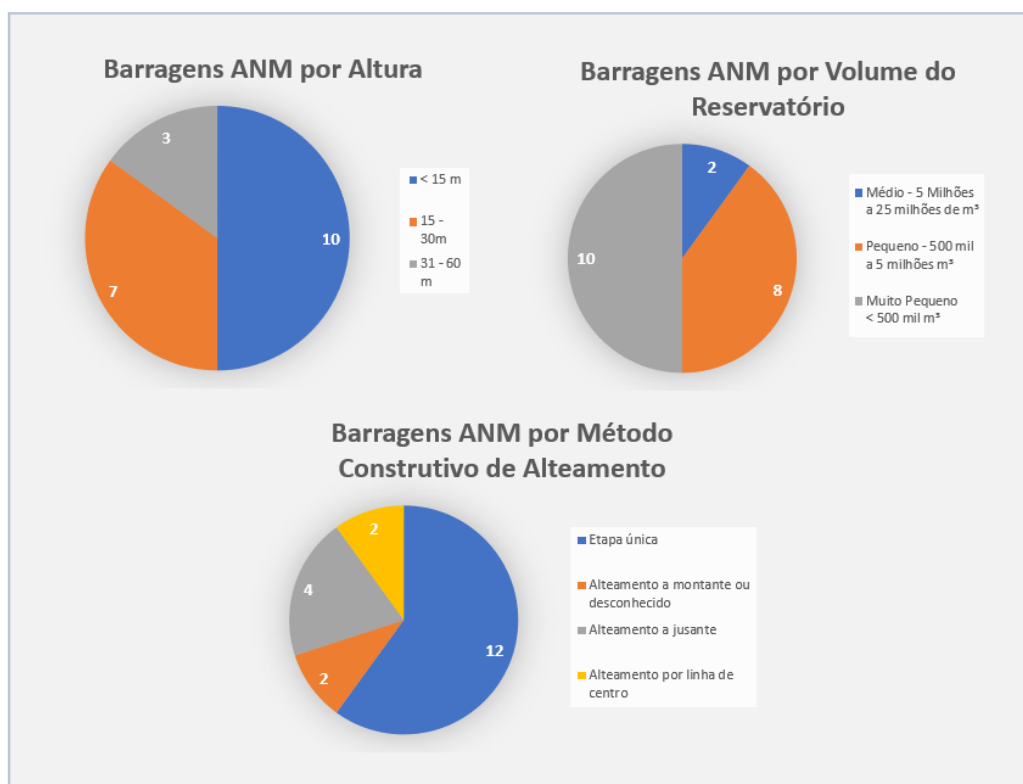
**Tabela 6** - Barragens de rejeitos de mineração segundo a matriz de classificação da ANM.

Barragens de Múltiplos Usos Matriz de Classificação - ANM			
Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)		
	Alto	Médio	Baixo
Alto	A (0)	B (1)	C (0)
Médio	B (2)	C (3)	D (1)
Baixo	B (9)	C (3)	E (1)

As **Figura 17** e **Figura 18** ilustram as informações contidas no cadastro das barragens de rejeitos de mineração que fazem parte do Apêndice 3.

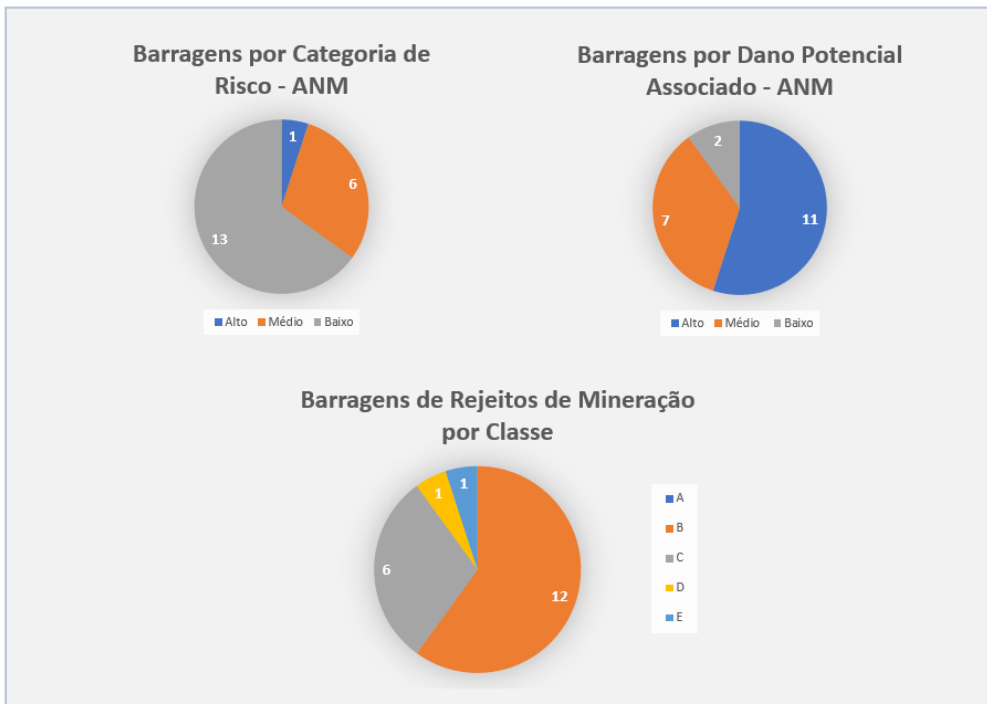
A **Figura 17** mostra que a maioria das barragens de rejeitos de mineração tem altura inferior a 30 metros e o volume do reservatório apresenta-se entre muito pequeno a pequeno, de acordo com a classificação da Resolução CNRH 143/2012. Quanto ao método construtivo de alteamento, verifica-se que 2 barragens se enquadram como construídas pelo método a montante ou desconhecido e, portanto, deverão, com vistas a minimizar o risco de rompimento, cumprir os prazos para descaracterização das estruturas definidos pela ANM.

*Figura 17 - Classificação das barragens de rejeitos de mineração por altura, volume e método construtivo.*



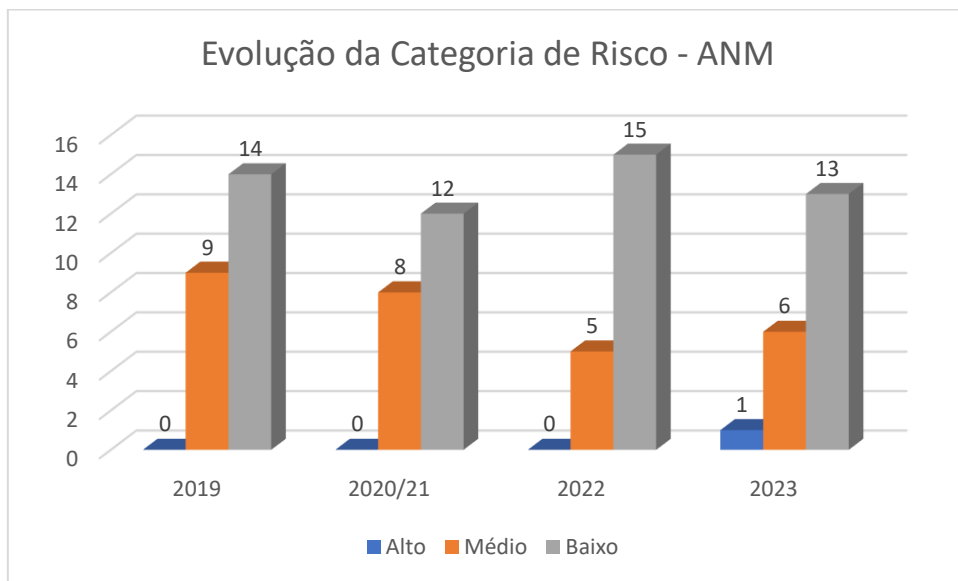
A **Figura 18** ilustra a matriz de classificação das barragens de rejeitos de mineração, mostrando os enquadramentos por categoria de risco - CRI e dano potencial associado - DPA. Há apenas uma barragem registrada como categoria de risco alto; quanto ao dano potencial associado de grau alto, identifica-se um quantitativo de 11 barragens.

**Figura 18** - Classificação das barragens de rejeitos de mineração de acordo com a categoria de risco – CRI, dano potencial associado – DPA e Classe

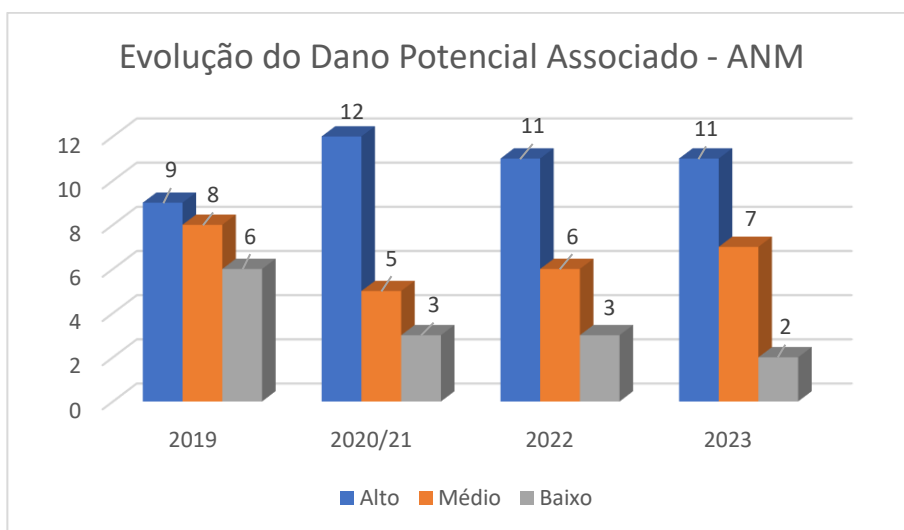


As Figuras 19 e 20 representam a evolução da quantidade de barragens por CRI e DPA da Agência Nacional de Mineração entre o período de 2019 a 2023.

**Figura 19** - Evolução da Categoria de Risco - ANM

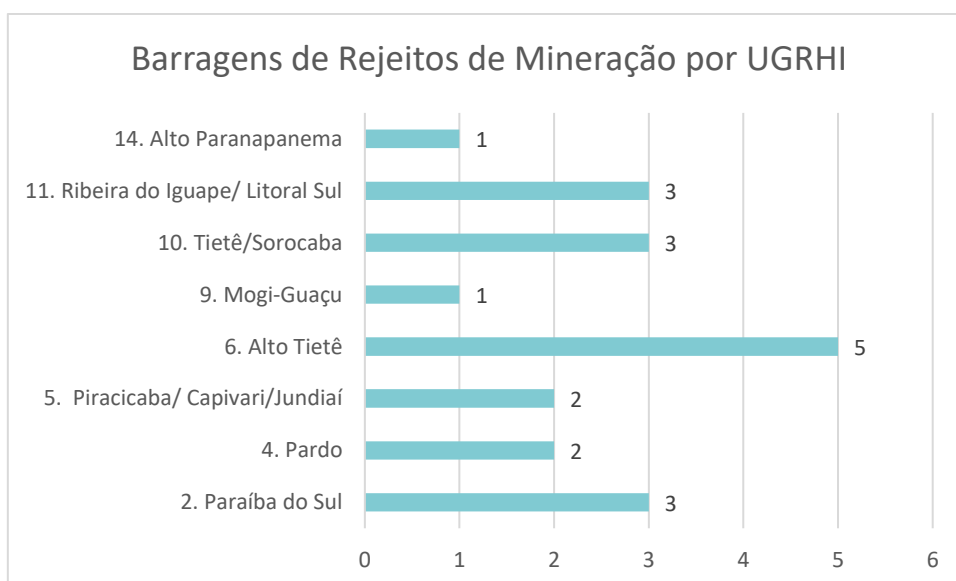


**Figura 20 - Evolução do Dano Potencial Associado - ANM**



Na **Figura 21** e no Apêndice 8 representa-se a distribuição das barragens de rejeitos de mineração no estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRHI, com localização mais acentuada na região centro leste do estado, onde se concentra as áreas de maior produção mineral.

**Figura 21 - Distribuição das barragens de rejeitos mineração do estado de São Paulo por unidade de gerenciamento de recursos hídricos - UGRH**



### 3.4 Barragens de disposição de Resíduos Industriais

A CETESB, órgão responsável pela fiscalização de segurança de barragens utilizadas para fins de disposição de resíduos industriais no estado de São Paulo (conforme artigo 5º, inciso V, da Lei Federal nº12.334/2010), atua respaldada pela Decisão de Diretoria CETESB nº 279/2015/C, de 18 de novembro de 2015, no que diz respeito aos procedimentos para implantação destes empreendimentos na PNSB.

A CETESB, após ampla pesquisa realizada no Estado de São Paulo, por suas Agências Ambientais, em pelo menos três ocasiões, concluiu que há um único empreendimento licenciado no estado que se enquadra na PNSB, sob sua responsabilidade legal para fins de fiscalização de segurança de barragens, a Companhia Brasileira de Alumínio (CBA), localizada no município de Alumínio, cujos dados e representação espacial constam respectivamente no Apêndice 4 e Apêndice 9.

A CBA possui o Sistema Palmital, composto por reservatório e duas barragens, identificadas como Barragem Principal com Vertedouro e Barragem Auxiliar. As barragens são do tipo enrocamento compactado com núcleo silto-argiloso impermeável.

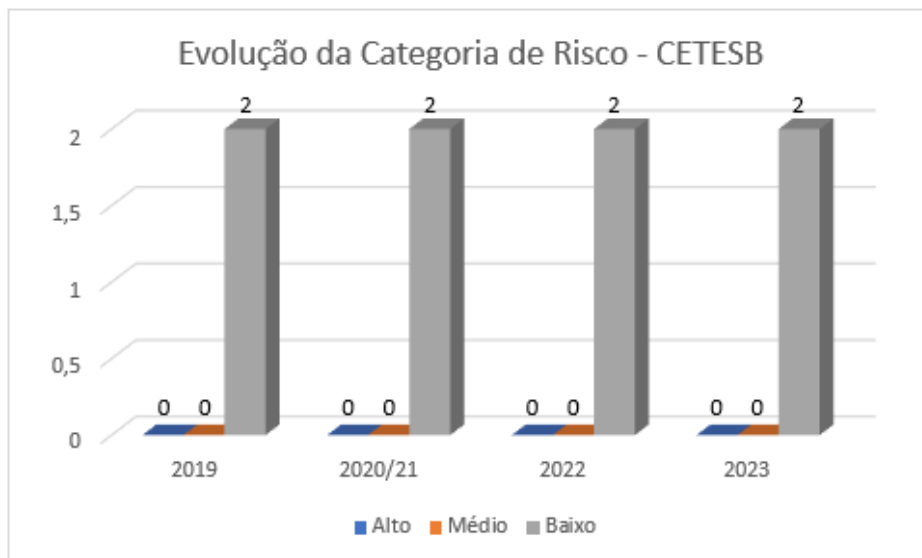
As duas barragens do Sistema Palmital classificam-se, de acordo com a Decisão de Diretoria CETESB Nº279/2015/C, com DPA alto e CRI baixo, o que as enquadra como classe B, de acordo com a matriz de CRI e DPA, conforme a **Tabela 7**.

**Tabela 7** - Barragens de resíduos industriais segundo a matriz de classificação da CETESB.

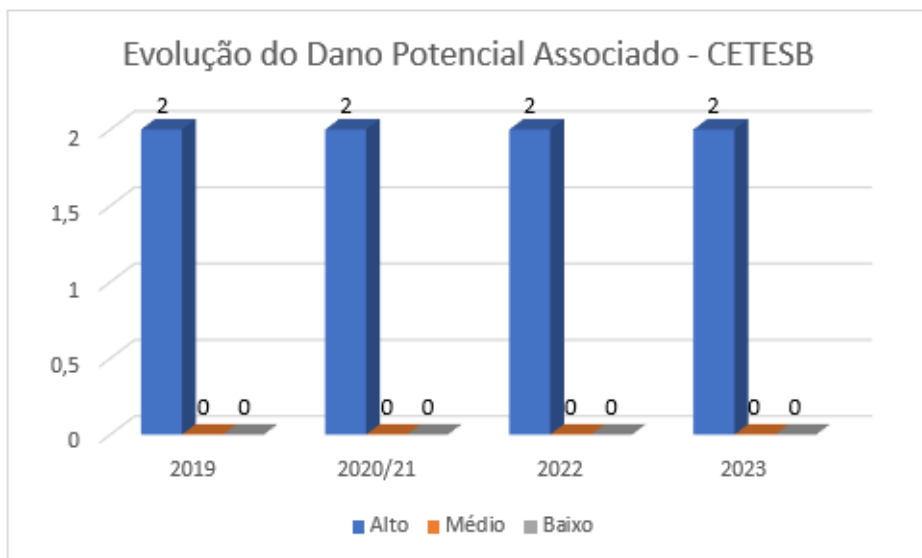
Barragens de Múltiplos Usos Matriz de Classificação - CETESB			
Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)		
	Alto	Médio	Baixo
Alto	A (0)	A (0)	B (0)
Médio	A (0)	B (0)	C (0)
Baixo	B (2)	C (0)	D (0)

As **Figuras 22 e 23** representam a evolução por CRI e DPA da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, respectivamente, entre o período de 2019 a 2023.

**Figura 22 - Evolução da categoria de risco da CETESB**



**Figura 23 - Evolução do dano potencial associado da CETESB**



## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

---





#### 4 Considerações finais

O Boletim de Barragens do Estado de São Paulo - 2022 é uma iniciativa da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística; da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e da Casa Militar e Defesa Civil concebida para dar transparência aos esforços empreendidos em prol da segurança de barragens no Estado de São Paulo.

A criação do CASB-SP e a publicação deste Boletim demonstram a continuidade dos trabalhos decorrentes das recomendações dispostas no relatório de Barragens no Estado de São Paulo – 2019 propiciando à sociedade civil e agentes de governo a obtenção de um panorama das barragens, inclusas na PNSB, a compreensão quanto a atualização das tecnologias e normativas utilizadas para implementação desta política pública, bem como o conhecimento quanto as ações realizadas por este comitê, com destaque para:

- Foram caracterizadas 422 barragens submetidas à PNSB no Estado de São Paulo, 285 possuem PSBs e destas, 250 apresentaram PAEs.
- Em nível nacional assistiu-se, desde 2019, a uma série de alterações institucionais importantes no arcabouço legal vigente. Considerando suas atribuições, o CASB-SP destacou, ao longo deste Boletim, pontos considerados como relevantes para implementação da PNSB;
- Pela alteração dada pela Resolução nº 95/2022 que consolidou os atos normativos em relação as barragens, fez com que o número de barragens de mineração pertencentes à PNSB fosse modificado de 68 para 20, conforme tendência já indicada no boletim anterior, mas todas continuam cadastradas no sistema de informação da ANM.
- Em relação à existência de barragens construídas pelo método de alteamento a montante, sujeitas às normas da PNSB, constata-se que há duas barragens de mineração nessa condição no ESP, cujos projetos de descaracterização deverão ser concluídos até o ano de 2027;
- Sobre os processos de desativação e/ou descaracterização de barragens em geral, verifica-se que a regulamentação do assunto se encontra relativamente mais detalhada no caso das aplicações à mineração. Quanto às experiências práticas, as informações obtidas indicam que há alguns casos de planos e projetos em desenvolvimento, salientando-se

nesse contexto as barragens de mineração. Esses casos deverão ser objeto de seminário técnico a ser organizado pelo CASB e pela ANM, com a finalidade de conhecer experiências em andamento no estado de São Paulo, discutir eventuais dificuldades de implementação e difundir as boas práticas de engenharia e de gestão desenvolvidas para esse tipo de projeto;

- As iniciativas para mapear e caracterizar a produção de rejeitos e resíduos sólidos em São Paulo encontra-se em desenvolvimento, com destaque a metas contidas no “Plano Estadual de Resíduos Sólidos” e dirigidas ao setor da mineração;
- Conjuntamente com DAEE e o IPT, a Defesa Civil realizou vistorias técnicas em barragens, a fim de averiguar as condições técnicas de operação e adequação documental. Foram realizadas vistorias, orientando os empreendedores quanto às recomendações emergenciais que deveriam ser adotadas para manutenção da segurança das estruturas.
- Observou-se que no Estado de São Paulo há um vasto campo para aperfeiçoamentos tecnológicos. Neste tema os próximos passos do CASB-SP envolvem ampliar os contatos com empresas, entidades técnico-científicas, instituições de pesquisa e universidades com a finalidade de difundir e aprofundar o conhecimento tecnológico sobre sistemas de monitoramento.
- Importante destacar o curso de capacitação e treinamento de 143 técnicos envolvidos na segurança de barragens, ministrados por pesquisadores do CTH-DAEE, CETESB e IPT e voltado especialmente para profissionais do DAEE e da CETESB e que contou também com profissionais da EMAE, Defesa Civil e SEMIL.
- Finalmente, com o objetivo de promover ações de educação e comunicação o CASB-SP realizou uma série de atividades incluindo a promoção de webinars, participações em simulados para implementação dos PAEs, divulgação dos dados de barragens em diversas esferas de governo e capacitações técnicas.



## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---



## 5 Referências

BRASIL. Agência Nacional de Águas – ANA. Manual do Empreendedor sobre Segurança de Barragens. Volume IV. Guia de Orientação e Formulários dos Planos de Ação de Emergência. Brasília/DF 2016.

BRASIL. Decreto nº 227, de 28 de fevereiro de 1967. Brasília, DF. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0227compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227compilado.htm). Acesso em 10/04/2023.

BRASIL. Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010. Brasília, DF. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm). Acesso em: 20/04/2023.

BRASIL. Resolução CNRH nº 143, de 10 de julho de 2012. Brasília, DF, Disponível em: [https://www.snisb.gov.br/Entenda\\_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/view](https://www.snisb.gov.br/Entenda_Mais/legislacao-aplicada/resolucao-cnrh-143-2012.pdf/view). Acesso em: 17/04/2023.

BRASIL. Portaria DNPM nº 70.389, de 17 de maio de 2017. Brasília, DF, 19 maio 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/dnpm/documentos/portaria-dnpm-n-70389-de-17-de-maio-de-2017-seguranca-de-barragens/view>. Acesso em: 25/04/2023.

BRASIL. Resolução ANA nº 236, de 30 de janeiro de 2017. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.snisb.gov.br/portal-snisb/documentos-e-capacitacoes/legislacoes>. Acesso em: 25/04/2023.

BRASIL. Resolução ANA nº 121, de 09 de maio de 2022. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.snisb.gov.br/portal-snisb/documentos-e-capacitacoes/legislacoes>. Acesso em: 25/04/2023.

BRASIL. Resolução Normativa nº 846, de 11 de junho de 2019. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-normativa-n-846-de-11-de-junho-de-2019-164060539>. Acesso em 13/04/2023.

BRASIL. Resolução Normativa ANEEL nº 1.064, de 02 de maio de 2023. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-normativa-aneel-n-1.064-de-2-de-maio-de-2023-482465269>. Acesso em: 05/04/2023.

BRASIL. Resolução Normativa ANEEL nº 1.063, de 02 de maio de 2023. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-normativa-aneel-n-1.063-de-2-de-maio-de-2023-482385298>. Acesso em: 05/04/2023.

BRASIL. Resolução ANM nº 04, de 15 de fevereiro de 2019. Brasília, DF, 18 fev. 2019. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/63799094/do1-2019-02-18-resolucao-n-4-de-15-de-fevereiro-de-2019-63799056](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/63799094/do1-2019-02-18-resolucao-n-4-de-15-de-fevereiro-de-2019-63799056). Acesso em: 20/04/2023.

BRASIL. Resolução ANM nº 13, de 08 de agosto de 2019. Brasília, DF, 12 ago. 2019. Disponível em: [https://www.snisb.gov.br/Entenda\\_Mais/legislacao-aplicada/anm-resolucao-13-2019.pdf/view](https://www.snisb.gov.br/Entenda_Mais/legislacao-aplicada/anm-resolucao-13-2019.pdf/view). Acesso em: 17/04/2023.

BRASIL. Resolução ANM nº 32, de 11 de maio de 2020. Brasília, DF, 18 maio 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-32-de-11-de-maio-de-2020-257201163>. Acesso em: 17/04/2023.

BRASIL. Resolução ANM nº 40, de 06 de julho de 2020. Brasília, DF, 07 jul. 2020. Disponível em: [https://www.snisb.gov.br/Entenda\\_Mais/legislacao-aplicada/anm-resolucao-no-40-de-6-de-julho-de-2020.pdf/view](https://www.snisb.gov.br/Entenda_Mais/legislacao-aplicada/anm-resolucao-no-40-de-6-de-julho-de-2020.pdf/view). Acesso em: 13/04/2023.

BRASIL. Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020. Brasília, DF, 01 out. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.066-de-30-de-setembro-de-2020-280529982>. Acesso em: 13/04/2023.

BRASIL. Resolução ANM nº 51, de 24 de dezembro de 2021. Brasil, DF, Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-51-de-24-de-dezembro-de-2020-296821959>. Acesso em: 05/04/2023.

BRASIL. Resolução ANM nº 95, de 07 de fevereiro de 2022. Brasil, DF, Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-95-de-7-de-fevereiro-de-2022-380760962>. Acesso em: 20/04/2023.

BRASIL. Decreto nº 11.310, de 26 de dezembro de 2022. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-11.310-de-26-de-dezembro-de-2022-453739170>. Acesso em: 10/04/2023.

BRASIL. Decreto nº 10.000, de 03 de setembro de 2019. Brasília, DF. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D10000.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D10000.htm). Acesso em 20/04/2023.

BRASIL. Resolução CNRH nº 230, de 22 de março de 2022. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/site/seguranca-de-barragens/>. Acesso em: 25/04/2023.

SÃO PAULO. Portaria DAEE nº 3318, de 30 de maio de 2022. São Paulo, SP, 05 mar. 2021. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/site/seguranca-de-barragens/>. Acesso em: 13/04/2022.

SÃO PAULO (Estado). Resolução SIMA nº 125, de 19 de novembro de 2021. São Paulo, SP. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/legislacao/2022/07/resolucao-sima-125-21/>. Acesso em: 17/04/2023.

SÃO PAULO (Estado). SIMA - Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE) e CMIL-Casa Militar do Gabinete do Governador. Boletim Informativo: Segurança de Barragens no Estado de São Paulo, 2022 / São Paulo (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Casa Militar do Gabinete do Governador; Cassiano Quevedo Rosas de Ávila e José Carlos Garcia Ferreira (Coordenadores). São Paulo: SIMA, 2022. ISBN: 978-65-996417-8-7.

SÃO PAULO (Estado). SEM - Secretaria de Energia e Mineração. SMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente. SSRH - Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos. CMIL - Casa Militar do Gabinete do Governador. Barragens de Mineração no Estado de São Paulo: diagnóstico e recomendações. Relatório do Grupo de Trabalho instituído pela Resolução Conjunta SEEM/ SMA/ SSRH/ CMIL - 1, de 27 de novembro de 2015. São Paulo: Secretaria de Energia e Mineração/ Subsecretaria de Mineração, 2016. 63p. e Anexos.

## 6. APÊNDICES

---





## 6 Apêndices

### 6.1 Apêndice 1 – Cadastro de barragens de Múltiplos Usos

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Açucareira Quatá - Zillo Lorenzetti	Barramento USJ Segurança 2	Lençóis Paulista	13	-22,60	-48,75	7	216,00	0,20	terra-enrocamento	regularização de vazão	alto	baixo	B	não	não	não
DAEE	Açucareira Quatá - Zillo Lorenzetti	Represa do Engenho	Quatá	21	-22,30	-50,65	5,5	164,00	0,05	terra	regularização de vazão	alto	baixo	B	não	não	não
DAEE	Açucareira Quatá - Zillo Lorenzetti	Represa Sede	Macatuba	13	-22,50	-48,78	6,1	140,00	0,15	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Açucareira Quatá - Zillo Lorenzetti	Castelhano	Lençóis Paulista	13	-22,64	-48,76	8	11,00	0,59	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Açucareira Quatá - Zillo Lorenzetti	Patos	Macatuba	13	-22,49	-48,85	9,35	190,00	2,30	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Açucareira Quatá - Zillo Lorenzetti	Zuntini	Macatuba	13	-22,49	-48,82	10,12	217,00	3,32	terra	proteção do meio ambiente	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	Adrianus Alphonsus Sleutjes/ Fazenda Buriti-Mirim	Barramento - 3	Angatuba	14	-23,52	-48,60	14,5	425,21	1,13	terra	regularização de vazão	baixo	baixo	D	não	não	não
DAEE	Agropecuária Capuava	represa Mathiesen	Piracicaba	5	-22,62	-47,61	11,57	166,00	0,33	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	AMBEV - Guarulhos	Barramento - 1	Guarulhos	6	-23,30	-46,39				terra homogênea		alto	baixo	B	não	não	não
DAEE	AMBEV - Guarulhos	Barramento - 2	Guarulhos	6	-23,32	-46,40			0,01	terra homogênea		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	AMBEV - Guarulhos	Barramento - 3	Guarulhos	6	-23,32	-46,40	2		0,02	terra homogênea		médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	AMBEV - Guarulhos	Barramento - 4/ Lago R4	Guarulhos	6	-23,32	-46,40	1,8		0,01	terra homogênea		médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	AMBEV - Guarulhos	Barramento - 5/ Lago R5	Guarulhos	6	-23,32	-46,40	2,1	30,00	0,03	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	AMBEV - Guarulhos	Barramento - 6/ Lago R6	Guarulhos	6	-23,32	-46,40			0,01	terra homogênea		médio	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Associação Vuturussu - Gênese I	Taipinhas	Santana de Parnaíba	6	-23,44	-46,87	16,78	108,00	0,46	terra-enrocamento	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	BARRA3 Agrícola e TJG Agropecuária	Represa Nova Aliança	Sales Oliveira	4	-20,91	-48,07				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Bergafaz	B1	Pardinho	17	-23,07	-48,47	16	244,00	1,74	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	Bergafaz	B7	Pardinho	17	-23,08	-48,47	7,06	368,00	1,00	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	BIOSEV - Santa Elisa Vale Bioenergia	Barramento - 1	Sertãozinho	9	-21,11	-48,08	8	270,00	0,17	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	BIOSEV - Santa Elisa Vale Bioenergia	Barramento - 2	Sertãozinho	9	-21,11	-48,08	7,5	218,00	0,18	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	não	sim	não
DAEE	BIOSEV - Santa Elisa Vale Bioenergia	Barramento - 3	Sertãozinho	9	-21,11	-48,06	5,5	130,00	0,07	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	não	sim	não
DAEE	BIOSEV - Santa Elisa Vale Bioenergia	Barramento - 4	Sertãozinho	9	-21,11	-48,06	6,5	170,00	0,18	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	não	sim	não
DAEE	Biosev/Raízen	Açude novo	Sertãozinho	9	-21,11	-48,05	10	210,00	0,45	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	Biosev/Raízen	São Geraldo	Sertãozinho	9	-21,12	-48,05	7,5	305,00	2,71	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	Bom Sucesso Empreend. imobiliários Ltda	Dr Paulo Borges de Oliveira	Ituverava	8	-20,34	-47,79	4,5	256,52	0,16	terra	recreação	médio	alto	B	sim	sim	não
DAEE	Canamor	barro preto	Santa Rosa do Viterbo	4	-21,45	-47,37	10,04	253,00	0,54	terra	abastecimento humano	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Canamor	Santa Constância	Santa Rosa do Viterbo	4	-21,45	-47,36	6,88	278,00	0,24	terra	abastecimento humano	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Chácara Santa Clara - Osmarina Simplício Ramos	ESPELHO 736 UGRHI-16	Nova Aliança	16	-21,16	-49,60	2,8		0,23	terra		médio	baixo	C	não	não	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Círculo Militar de Campinas	barragem da lagoa	Campinas	5	-22,88	-47,08	13,8	250,00	0,32	terra	recreação	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	CLEALCO Açúcar&Álcool	Barramento 1	Penápolis	19	-21,49	-50,12	5	118,41	0,50	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	não	sim	não
DAEE	Clube Nautico Araraquara	Barramento – BR 01 – Clube Náutico	Américo Brasiliense	9	-21,71	-48,03	8,8	500,00	2,00	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Clube Náutico Taquaritinga	Barramento Clube Náutico Taquaritinga	Taquaritinga	16	-21,49	-48,56	10,2	227,00	0,56	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	CODEN	Lopes II	Nova Odessa	5	-22,78	-47,28	15	200,00	1,20	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	CODEN	Recanto I	Nova Odessa	5	-22,78	-47,32	7,7	125,00	0,63	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	CODEN	Recanto II	Nova Odessa	5	-22,79	-47,33	7,8	212,50	0,20	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	CODEN	Recanto III	Nova Odessa	5	-22,80	-47,34	12,1	215,00	0,56	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	COFCO Brasil S/A	Fazenda Aparecida - Barramento 1	Catanduva	15	-21,10	-48,98	6,6	220,00	0,33	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	Companhia Agrícola Fazenda das Palmeiras	Barramento Fazenda Palmeiras	Araras	9	-22,29	-47,37	4,5	130,00	0,08	terra	recreação	alto	baixo	B	sim	não	sim
DAEE	Companhia Agrícola Pastoral Bandarro	Barragem Bandarro	Iaras	17	-22,88	-49,06	31	485,00	6,00	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Cond. Faz. Vila Real de Itu	Barramento B-1	Itu	10	-23,25	-47,37	4,8	122,00	0,10	terra	recreação	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Cond. Faz. Vila Real de Itu	Barramento B-2	Itu	10	-23,26	-47,38	5	64,00	0,06	terra	recreação	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Cond. Faz. Vila Real de Itu	Barramento B-3	Itu	10	-23,26	-47,38	4,2	75,00	0,15	terra	recreação	médio	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Cond. Faz. Vila Real de Itu	Barramento B-4	Itu	10	-23,26	-47,38	4	44,00	0,06	terra	recreação	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Cond. Faz. Vila Real de Itu	Barramento B-5	Itu	10	-23,26	-47,37	2,6	66,00	0,28	terra	recreação	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Condomínio Residencial 7 Lagos - Agre Loteadora S/A	Loteamento Residencial 7 Lagos	Itatiba	5	-22,95	-46,84	3,3	51,00		terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Condomínio Residencial 7 Lagos - Agre Loteadora S/A	Loteamento Residencial 7 Lagos	Itatiba	5	-22,95	-46,88	8	110,00		terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Condomínio Residencial 7 Lagos - Agre Loteadora S/A	Loteamento Residencial 7 Lagos	Itatiba	5	-22,95	-46,83	1,65	50,00		terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Condomínio Residencial 7 Lagos - Agre Loteadora S/A	Loteamento Residencial 7 Lagos	Itatiba	5	-22,95	-46,84	6,2	186,74	0,32	terra	paisagismo	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	DAE – Jundiá	Moisés	Jundiá	5	-23,19	-46,91	1,2	4,00	0,01	pedra argamassada	recreação	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	DAE – Jundiá	Serra do Japi	Jundiá	5	-23,23	-46,97	2	16,00	0,00	pedra argamassada	abastecimento humano	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	DAE - Santa Bárbara	Areia Branca	Santa Barbara do Oeste	5	-22,83	-47,40	10,1	245,00	5,34	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	DAE - Santa Bárbara	Parque das Águas	Santa Barbara do Oeste	5	-22,81	-47,41	7,1	250,00	1,30	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	DAE - Santa Bárbara	São Luis	Santa Barbara do Oeste	5	-22,82	-47,42	9,4	350,00	2,06	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	DAE – Santa Barbara do Oeste	Santa Alice - represinha	Santa Barbara do Oeste	5	-22,77	-47,41	2,26	76,26	0,25	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	DAE Jundiá	Acumulação	Jundiá	5	-23,15	-46,90	26,7	477,00	9,30	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	DAE Jundiaí	Captação	Jundiaí	5	-23,16	-46,91	2,5	160,00	0,50	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	DAE Jundiaí	Rio das Pedras	Jundiaí	5	-23,21	-47,01	10	275,00	0,34	terra	abastecimento humano	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	DAEM - Departamento de Águas e Esgoto de - Marília	Represa Ribeirão do Arrependido	Marília	21	-22,32	-50,02	5	150,00	1,10	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Empreendedores da Bacia do rio Tatuí	Fazenda Progresso - Barragem B2	Tatuí	10	-23,36	-47,99	2,5	65,00	0,82	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	não
DAEE	Empreendedores da Bacia do rio Tatuí	Fazenda São Nicolau	Quadra	10	-23,37	-48,01	7,5	337,80	0,85	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	não
DAEE	Empreendedores da Bacia do rio Tatuí	Sítio Bela Vista	Tatuí	10	-23,36	-48,00	4	210,00	0,15	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	não
DAEE	Empreendedores da Bacia do rio Tatuí	Sítio Regina e São Roque	Tatuí	10	-23,37	-48,00	3,2	96,80	0,21	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	não
DAEE	Eurides Fachini e Outros - Fazenda Ventura	Barramento Fazenda Ventura	Cafelandia	16	-21,60	-49,50	13	246,00	0,16	terra	regularização de vazão	baixo	baixo	D	não	não	não
DAEE	Fazenda Lago Azul - Adélio Antoniosi	Represa Lago Azul	Matão	16	-21,64	-48,33	13,32	380,00	1,70	terra	irrigação	alto	alto	A	sim	sim	não
DAEE	Fazenda Mosa - Quinha Participações	Barramento B-4	Tatuí	10	-23,39	-48,00	12	346,00	2,26	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Fazenda Pinhalzinho - Arnaldo Lima	Barramento - 1 - Córrego Bom Jesus	Araras	9	-22,57	-47,30				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Fazenda Pinhalzinho - Arnaldo Lima	Barramento - 2 - Ribeirão de Ferraz	Araras	9	-22,49	-47,27				terra		médio	alto	B	não	sim	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Fazenda Santa Rita/Olga Lesch Pelissoni	Barramento B-1 Faz.Sta Rita	Tatuí	10	-23,35	-47,92				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Fazenda Santa Rita/Olga Lesch Pelissoni	Barramento B-2 Faz.Sta Rita	Tatuí	10	-23,34	-47,91				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Haras São J. da Boa Vista	Barramento B-1	Cesário Lange	10	-23,26	-47,98				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Heineken	São Luis	Itu	10	-23,23	-47,40	7,5	160,00	0,08	terra	industrial	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	Heineken	São Marcos	Porto Feliz	10	-23,21	-47,44	13	360,00	0,26	terra	industrial	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	INCRA	Barramento IARAS	Iaras	17	-22,77	-49,17				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Monsanto do Brasil	Z 67 - Monsanto	Santa Cruz das Palmeiras	9	-21,82	-47,27	7	117,00	0,03	terra	industrial	baixo	alto	C	sim	sim	não
DAEE	Nardini Agroindustrial	B2	Vista Alegre do Alto	15	-21,19	-48,66	10,5	94,00	0,10	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	não
DAEE	Nardini Agroindustrial	B3	Vista Alegre do Alto	15	-21,19	-48,65	13,6	210,00	0,57	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	não
DAEE	Nardini Agroindustrial	B1	Vista Alegre do Alto	15	-21,19	-48,66	10	189,00	0,27	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	P.M. Louveira	Barragem do Córrego Fetá - Z59	Louveira	5	-23,09	-46,95	6,5	160,00	0,21	terra/gabião	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Paramount	Barramento Paramount	Santa Isabel	2	-23,33	-46,22	18	184,00	0,28	terra	industrial	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Petrobrás Capuava	Refinaria Capuava RECAP	Mauá	6	-23,65	-46,48	26	220,00	1,50	terra	industrial	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Prefeitura Municipal de Aparecida	Dos Mottas	Aparecida	2	-22,89	-45,22	22,1	82,00	6,00	concreto ciclópico	defesa contra inundações	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Prefeitura Municipal de Iracemápolis	Represa Iracema	Iracemápolis	5	-22,56	-47,50	3	350,00	0,35	terra-enrocamento	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Prefeitura Municipal de Iracemápolis	Represa Municipal	Iracemápolis	5	-22,58	-47,51	6	160,00	0,65	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Prefeitura Municipal de Cerquilha	Prefeitura Municipal de Cerquilha Z-15	Cerquilha	10	-23,18	-47,75				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Prefeitura Municipal de Lindóia	ESPELHO 594 UGRHI-9 (GRANDE LAGO)	Lindóia	9	-22,88	-47,10				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Prefeitura Municipal de Paraguaçu Paulista	Represa Ribeirão Alegre	Paraguaçu Paulista	17	-22,40	-50,56	12,5	430,00	40,53	terra	recreação	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Prefeitura Municipal de Presidente Prudente	Balneário da Amizade	Presidente Prudente	22	-22,11	-51,45	4		2,08	terra		médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Prefeitura Municipal de Rancheira	Balneário Rancheira	Rancheira	17	-22,45	-51,04				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Prefeitura Municipal de Santa Cruz da Conceição	Represa Euclides Morelli	Santa Cruz da Conceição	9	-22,13	-47,45	3	370,00	4,50	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Prefeitura Municipal de Sumaré - BRK Ambiental	Represa do Horto Florestal 2	Sumaré	5	-22,84	-47,25	5	270,00	0,07	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	não
DAEE	Prefeitura Municipal de Sumaré - BRK Ambiental	Represa do Horto Florestal 1	Sumaré	5	-22,85	-47,26	3,5	460,00	0,45	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Prefeitura Municipal de Sumaré - BRK Ambiental	Represa do Marcelo Pedroni	Sumaré	5	-22,82	-47,28	8	72,00	0,26	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Raízen	Barramento - Ipaussu	Ipaussu	14	-23,10	-49,59	13,3	226,50	0,65	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Raízen	Barramento 05 - Bonfim	Santa Enerstina	9	-21,45	-48,31	15,5	550,00	5,18	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Raízen	Barramento Tamoios 1	Araraquara	13	-21,92	-48,11	10,96	320,00	0,98	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Raízen	Barramento Tarumã -1	Tarumã	17	-22,78	-50,55	11	240,00	1,30	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Raízen	Barramento Tarumã -2	Tarumã	17	-22,77	-50,54	10,39	250,00	1,23	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Raízen	Barramento Univalem	Valparaíso	20	-21,32	-50,95	6,73	245,00	0,98	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	RAIZEN COSAN S/A – Unidade Tamoio	Tamoios 2	Araraquara	13	-21,89	-48,12	8,5	120,00	0,13	terra	regularização de vazão	alto	baixo	B	não	não	não
DAEE	Renuka do Brasil	barragem córrego do fim 1	Guaiçara	16	-21,66	-49,82	5	235,00	0,11	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	Renuka do Brasil	barragem córrego do fim 2	Guaiçara	16	-21,65	-49,82	10	230,00	1,50	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	Renuka do Brasil	ribeirão dos patos 1	Promissão	19	-21,62	-49,87	6,5	220,00	0,68	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Renuka do Brasil	ribeirão dos patos 2	Promissão	19	-21,63	-49,87	7	283,00	1,43	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Residencial Quinta da Baroneza	B1	Bragança Paulista	5	-22,99	-46,70	14,5	130,00	0,64	terra	regularização de vazão	baixo	médio	C	sim	sim	sim
DAEE	Residencial Quinta da Baroneza	B2	Bragança Paulista	5	-22,98	-46,70	5	65,00	0,03	terra	recreação	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	Residencial Quinta da Baroneza	B3	Bragança Paulista	5	-22,98	-46,70	5	58,00	0,02	terra	recreação	médio	médio	B	sim	sim	sim



Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Residencial Quinta da Baroneza	B4	Bragança Paulista	5	-22,98	-46,70	5	47,00	0,00	terra	recreação	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	Residencial Quinta da Baroneza	B5	Bragança Paulista	5	-22,98	-46,71	3,5	32,00	0,00	terra	recreação	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	Residencial Quinta da Baroneza	B6	Bragança Paulista	5	-22,98	-46,71	8	71,50	0,24	terra	recreação	baixo	médio	C	sim	sim	sim
DAEE	Residencial Reserva Ibirapitanga	Represa Reserva Ibirapitanga	Santa Isabel	2	-23,29	-46,29	6	108,20	0,33	terra	recreação	alto	médio	A	sim	sim	sim
DAEE	Rio Construtora Agropecuária	Barramento B-7 Ribeirão das Cabras	Campinas	5	-22,88	-46,89	17		0,06	terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Ruy Ribeiro da Luz	república do lago - Z42	Leme	9	-22,23	-47,30	4,89	311,00	0,12	terra	recreação	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	SAAE Indaiatuba	Capivari-Mirim	Indaiatuba	5	-23,03	-47,20	23	345,00	0,88	terra-enrocamento	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	SAAE Itu – CIS-ITU	Barramento Braiaiaá	Itu	10	-23,29	-47,27	4	40,00	1,30	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	SAAE Itu – CIS-ITU	Barramento Fubaleiro	Itu	10	-23,29	-47,28	4,5	60,00	0,10	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	SAAE Itu – CIS-ITU	Barramento Gomes	Itu	10	-23,28	-47,26	5	60,00	0,24	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	SAAE Sorocaba	Barramento Castelinho	Sorocaba	10	-23,45	-47,40	7,5	186,00	0,25	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	SAAE Sorocaba	Barramento Eden	Sorocaba	10	-23,42	-47,41	3,5	120,00	0,15	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Sabesp	Jarinu	Jarinu	5	-23,14	-46,71	5	190,00	0,20	terra	abastecimento humano	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Alto Cotia - Cachoeira da Graça	Cotia	6	-23,65	-46,97	11,58	81,00	0,43	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Sabesp	Alto Cotia - Pedro Beitch	Cotia	6	-23,72	-46,96	23	347,40	17,19	terra	abastecimento humano	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Barragem CICA	Presidente Prudente	22	-22,18	-51,48	11,8	270,00	1,70	terra	abastecimento humano	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Barramento Rio Tatuí	Tatui	10	-23,38	-47,89	6	540,00	2,00	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Cantareira - Águas Claras	Caieiras	6	-23,40	-46,66	24	120,00	1,33	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Cantareira - Atibainha	Nazaré Paulista	6	-23,18	-46,39	38	410,00	290,78	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Cantareira - Cascata	Mairiporã	6	-23,28	-46,53	12	80,00	10,00	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Cantareira - Jacaré	Vargem	5	-22,95	-46,45	43	1256,00	1047,49	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Cantareira - Paiva Castro	Franco da Rocha	6	-23,33	-46,68	22	270,00	32,90	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Cervo	Assis	17	-22,61	-50,45	6,59	160,00	0,46	terra	regularização de vazão	baixo	médio	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Rio Claro - Ribeirão do Campo	Salesópolis	6	-23,64	-45,83	26	171,00	13,67	concreto gravidade	abastecimento humano	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	Rio Grande - Rio Grande	São Bernardo do Campo	6	-23,77	-46,54	19	360,00	112,18	terra	abastecimento humano	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	sistema Guarapiranga-Capivari	São Paulo	6	-23,92	-46,73	8,23	32,50	0,65	terra	abastecimento humano	alto	baixo	B	sim	não	sim
DAEE	Sabesp	SPAT - Biritiba	Biritiba Mirim	6	-23,60	-46,09	26	535,00	34,76	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	SPAT - Jundiá	Mogi das Cruzes	6	-23,63	-46,20	23	690,00	74,09	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	SPAT - Paraitinga	Salesópolis	6	-23,53	-45,95	28	425,00	36,73	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Sabesp	SPAT - Ponte Nova	Salesópolis	6	-23,58	-45,97	41	934,00	289,91	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sabesp	SPAT - Taiapuê	Mogi das Cruzes	6	-23,57	-46,28	20,5	3000,00	85,20	terra	abastecimento humano	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	SABESP - SAAE Guarulhos	Barragem Cabuçu	Guarulhos	6	-23,40	-46,53	18,4	35,00	1,78	concreto ciclópico	abastecimento humano	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	SABESP - SAAE Guarulhos	Barragem Tanque Grande	Guarulhos	6	-23,37	-46,46	5	35,00	0,08	concreto convencional	abastecimento humano	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	SABESP – São Paulo	Morada dos Lagos	Barueri	6	-23,49	-46,95	12,5	130,00		terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	SABESP – São Paulo	Orion	Barueri	6	-23,50	-46,95	19	100,00	0,40	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	SABESP – São Paulo	Represa 4ª Colônia	Franco da Rocha	6	-23,32	-46,69	5,2	29,00	0,12	concreto convencional	abastecimento humano	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	SABESP – São Paulo	Engordador	São Paulo	6	-23,40	-46,59	9	43,00	0,50	terra	abastecimento humano	alto	baixo	B	sim	não	sim
DAEE	SAEMA - Araras	João Ometto	Araras	9	-22,38	-47,44	17,5	180,00	7,85	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	SAEMA - Araras	Santa Lúcia	Araras	9	-22,34	-47,41	8	180,00	0,80	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	SAEMA - Araras	Tambury	Araras	9	-22,33	-47,43	19	224,00	2,16	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	SAEMA - Araras	Herminio Ometto	Araras	9	-22,37	-47,41	11	325,00	2,44	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	SALSUL - Residencial Lago Sul / VEDRA Incorporadora	Barramento Lago Sul	Bauru	13	-22,39	-49,07	6,6	340,00	0,30	terra	regularização de vazão	baixo	médio	C	sim	sim	não
DAEE	Saneamento Ambiental Viradouro	Barragem do Córrego Água Limpa	Viradouro	12	-20,87	-48,30	3	105,00	0,11	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Saneaqua Mairinque	barragem Fiscal	Mairinque	10	-23,58	-47,24	4	70,00	0,16	terra	regularização de vazão	alto	baixo	B	sim	não	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Saneaqua Mairinque	barragem Carvallhal	Mairinque	10	-23,55	-47,20	4	35,00	0,05	terra	regularização de vazão	alto	baixo	B	sim	não	sim
DAEE	Santuário Nacional de Nossa Senhora da Aparecida	Barragem do Santuário	Aparecida	2	-22,86	-45,23	7,26	115,50	0,07	terra-enrocamento	abastecimento humano	alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale	Fazenda Santa Alice B1	Bebedouro	12	-20,98	-48,53	3,8	121,00	0,02	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale	Fazenda Santa Alice B2	Bebedouro	12	-20,98	-48,53	4,8	106,00	0,03	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale	Fazenda Santa Alice B3	Bebedouro	12	-20,97	-48,53	4,93	110,00	0,17	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale	Fazenda Santa Alice B4	Bebedouro	12	-20,96	-48,53	4,2	108,00	0,08	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale	Fazenda Santa Alice B5	Bebedouro	12	-20,96	-48,53	4,5	99,00	0,07	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale	Fazenda Santa Alice B6	Bebedouro	12	-20,95	-48,53	3,4	70,00	0,03	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale	Fazenda Santa Alice B7	Bebedouro	12	-20,95	-48,52	2,82	180,00	0,05	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale	Fazenda Santa Alice B8	Bebedouro	12	-20,95	-48,52	3,83	126,40	0,18	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Sucocítrico Cutrale - Itápolis	Barramento – Rio São Pedro	Itápolis	16	-21,54	-48,76	6,3	140,00	0,39	terra-enrocamento	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	TEREOS Açúcar&Alcool	Usina Fortaleza	Severínia	15	-20,85	-48,84	14,5	233,00	1,20	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	sim	não	sim
DAEE	TEREOS Açúcar&Alcool	Usina Severínia A	Severínia	15	-20,82	-48,83	8,75	210,00	0,34	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	TEREOS Açúcar&Alcool	Usina Severínia B	Severínia	15	-20,83	-48,83	9	166,00	0,31	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	sim
DAEE	UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos	Monjolinho	São Carlos	13	-21,99	-47,88	4,28	65,00	0,06	terra	proteção do meio ambiente	alto	alto	A	não	sim	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Usina - Fazenda Santa Adélia	Usina Santa Adélia	Jaboticabal	9	-21,35	-48,30	11,6	280,00	1,50	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina Bela Vista	Barragem Casa do Lago	Pontal	4	-20,95	-48,09	8,8	166,50	0,32	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina Colombo	B1	Ariranha	15	-21,22	-48,84	11	195,50	0,78	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	não
DAEE	Usina Colombo	B2	Ariranha	15	-21,21	-48,85	11	284,80	0,85	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	não
DAEE	Usina Santo Antonio	Barramento 1 - Campinho	Sertãozinho	9	-21,12	-47,96	2,58	130,00	0,10	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Usina Santo Antonio	Barramento 2	Sertãozinho	9	-21,12	-47,93	2,53	116,00	0,16	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Usina Santo Antonio	Barramento 3 - São Paulo 2	Sertãozinho	9	-21,10	-47,91	2,8	136,00	0,00	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Usina Santo Antônio	Barramento 4 - São Paulo 1	Sertãozinho	9	-21,10	-47,90	8,4	218,00	0,86	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina Santo Antônio	Barramento 5 - Engenho Velho	Sertãozinho	9	-21,11	-47,91	8,47	260,00	0,36	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina São Carlos - Biosev	BA 1	Jaboticabal	9	-21,31	-48,22				terra		alto	baixo	B	não	não	não
DAEE	Usina São Carlos - Biosev	BA 2	Jaboticabal	9	-21,29	-48,18				terra		alto	médio	A	não	sim	não
DAEE	Usina São João	Barramento - 1	Araras	9	-22,42	-47,37	7	430,00	1,96	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina São João	Barramento - 2	Araras	9	-22,43	-47,37	3,95	115,00	0,51	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina São João	Barramento - 3	Araras	9	-22,43	-47,35	10,8	405,00	0,45	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina São João	Barramento - 4	Araras	9	-22,43	-47,34	16,76	650,00	1,96	terra	regularização de vazão	baixo	alto	C	sim	sim	sim
DAEE	Usina São Luiz	Barramento - 1 / Usina	Ourinhos	17	-22,94	-49,77	8,94	130,27	1,50	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Usina São Luiz	Barramento - 2 / Santa Rosa	Ourinhos	17	-22,93	-49,76	6	176,00	0,36	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	não
DAEE	Usina São Luiz	Barramento - 3 / São José 1	Ourinhos	17	-22,94	-49,79	9,45	123,00	1,30	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	não
DAEE	Usina São Luiz	Barramento - 4 / São José 2	Ourinhos	17	-22,93	-49,79	6,7	199,00	0,19	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	não
DAEE	Usina São Luiz	Barramento - 5 / Capato	Ourinhos	17	-22,94	-49,80	6,7	182,30	1,13	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	sim	sim	não
DAEE	Usina São Martinho	Barramento 1 - Prainha - Açude Central	Pradópolis	9	-21,32	-48,11	11	170,00	3,75	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina São Martinho	Barramento B6 - Paramirim	Iracemápolis	5	-22,56	-47,53	10,5	150,00	5,00	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Usina São Martinho – Usina Santa Luiza	Barramento – 1	Motuca	9	-21,51	-48,20	12,85	350,00	0,56	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Usina São Martinho – Usina Santa Luiza	Barramento - 3	Motuca	9	-21,50	-48,19	10	205,00	0,44	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Usina São Martinho S/A	Barramento B-1 - Ribeirão Boa Vista	Iracemápolis	5	-22,59	-47,55	14	250,00	1,09	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Usina São Martinho S/A	Barramento B-2 – Ribeirão Boa Vista	Iracemápolis	5	-22,60	-47,55	6	40,00	0,06	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Usina São Martinho S/A	Barramento B-2 - Pradópolis	Pradópolis	9	-21,32	-48,10	5	171,00	0,06	terra	regularização de vazão	alto	baixo	B	não	não	não
DAEE	Usina São Martinho S/A	Barramento B-3 - Pradópolis	Pradópolis	9	-21,32	-48,10	4,9	140,00	0,07	terra	regularização de vazão	alto	baixo	B	não	não	não
DAEE	Usina São Martinho S/A	Barramento B-5 - Ribeirão Boa Vista	Iracemápolis	5	-22,60	-47,55	5,45	30,00	0,05	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Usina São Martinho S/A	Barramento B-7 - Fazenda Aparecida	Iracemápolis	5	-22,60	-47,53	2,2	295,00	0,22	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Usina São Martinho S/A	Barramento Tanque Novo	Iracemápolis	5	-22,57	-47,52	9	208,00	0,22	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	V.O - Virgulino Oliveira - CLEALCO	Barramento BR-03	Palmares Paulista	15	-21,13	-48,83	8,05	212,00	0,11	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	V.O - Virgulino Oliveira - CLEALCO	Barramento BR-04	Palmares Paulista	15	-21,12	-48,83	8,12	250,00	0,30	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	não	não	não
DAEE	Z-08- Fazenda Santa Genebra	ESPELHO 1015	Ipuã	8	-20,50	-47,98	12	300,00	0,37	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-09-Fazenda Santa Cecília	ESPELHO 1921 UGRHI-8	São Joaquim da Barra	8	-20,52	-47,97	2,3	198,00	0,13	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-10- Sítio São Benedito do Rio Verde	ESPELHO 910 UGRHI-4	Casa Branca	4	-21,72	-46,99	6,5	150,00	0,32	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-11- Fazenda São Bom Jesus	ESPELHO 914 UGRHI-4	Casa Branca	4	-21,71	-47,01	8,1	350,00	0,90	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-12-Fazenda São Luís	ESPELHO 1384 UGRHI-4	Casa Branca	4	-21,78	-47,15	7,5	176,00	0,39	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-13-Fazenda São Luís	ESPELHO 1385 UGRHI-4	Casa Branca	4	-21,78	-47,17	5	184,00	0,17	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-14-Fazenda São Luís	ESPELHO 1386 UGRHI-4	Casa Branca	4	-21,78	-47,16	5	179,00	0,39	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-20-Fazenda São Paulo	ESPELHO 856 UGRHI-4	Casa Branca	4	-21,80	-47,04	3,5	209,00	0,06	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-22-Fazenda Conquista	ESPELHO 902	Sales Oliveira	4	-20,82	-47,78	5,5	194,00	0,12	terra	regularização de vazão	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Z-23-Sítio Serra do Sol	ESPELHO 419 UGRHI-4	Mococa	4	-21,37	-47,08	5	211,00	0,35	terra	irrigação	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-26 - (Alpes de Guararema)	espelho 204	Guararema	2	-23,42	-46,00	4,5	474,00	0,34	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Z-29- Fazenda Merendá - Telma Racy e outros	Espelho 199	Guararema	2	-23,43	-46,05	7,4	160,00	0,13	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-30-Sítio Lago Azul - José Vicente Biazzi	ESPELHO 726 UGRHI-16	Piratininga	16	-22,54	-49,15				terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-31-Sítio Lago Azul - José Vicente Biazzi	ESPELHO 1446 UGRHI-16	Piratininga	16	-22,57	-49,15				terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-33-Prefeitura Municipal de Taquaritinga	ESPELHO 428	Taquaritinga	16	-21,39	-48,50	15	136,00	0,14	terra-enrocamento	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Z-35-Party Negócios e Participações Ltda	Barragem Querência - ESPELHO 1256	Mogi Guaçu	9	-22,21	-47,10	12,67	242,00	0,72	terra	recreação	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Z-36-Triunfo Agropecuária S.A.	espelho 617 UGRHI 9	Itapira	9	-22,45	-46,83				terra		médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Z-38A-Fazenda Santa Edwiges	Barramento 1	Cafelândia	16	-21,78	-49,60	5	309,00	0,05	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-38B-Fazenda Santa Edwiges	ESPELHO 1469 UGRHI-16	Cafelândia	16	-21,78	-49,60	7	469,10	0,11	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-39-Fazenda AFB Agropecuária Itapira Ltda	Barramento 1 -ESPELHO 611 UGRHI-9	Itapira	9	-22,47	-46,88	3	240,00	0,16	terra-enrocamento	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-39-Fazenda AFB Agropecuária Itapira Ltda	Barramento 2 - ESPELHO 606 UGRHI-9	Itapira	9	-22,48	-46,88	2,5	246,66	0,17	terra-enrocamento	regularização de vazão	médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Z-39-Fazenda AFB Agropecuária Itapira Ltda	Barramento 3 -ESPELHO 604 UGRHI-9	Itapira	9	-22,48	-46,87	3	122,42	0,90	terra-enrocamento	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-39-Fazenda AFB Agropecuária Itapira Ltda	Barramento 4 - ESPELHO 601 UGRHI-9	Itapira	9	-22,49	-46,86	3	141,79	0,88	terra-enrocamento	regularização de vazão	médio	médio	B	não	sim	não



Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Z-40- MORU Ad. e Participações S.A.	ESPELHO 1205 UGRHI-9	Araras	9	-22,56	-47,99				terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-41-Clube de Campo Emyreo	ESPELHO 1254- Barragem Faz. Emyreo	Leme	9	-22,22	-47,38	5	110,00	0,44	terra	regularização de vazão	alto	médio	A	não	sim	não
DAEE	Z-43 - Agrícola Della Coletta	ESPELHO 1240 UGRHI-9	Araras	9	-22,68	-47,41				terra		alto	baixo	B	não	não	não
DAEE	Z-44-Fazenda Santa Cruz-Agropecuária Zurita	ESPELHO 1514 UGRHI-9	Araras	9	-22,76	-42,28				terra		médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Z-46 - Irmãos Ribeiro Exportação e Importação Ltda	ESPELHO 707 UGRHI-9	Espírito Santo do Pinhal	9	-22,17	-46,88				terra		médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Z-47 - Edap Bardin Agrícola Ltda	ESPELHO 682 UGRHI-9 - Represa Zanetti	Espírito Santo do Pinhal	9	-22,82	-48,10				terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-47-Edap Bardin Agrícola Ltda	ESPELHO 683 Represa Rancho Grande	Espírito Santo do Pinhal	9	-22,24	-46,88	4,5	140,00	0,36	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Z-48-Fazenda Boa Vista	ESPELHO 1311 UGRHI-9	Pirassununga	9	-23,55	-47,58				terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-49-Fazenda Campo Alegre – Grupo Estrutural	ESPELHO 1293 UGRHI-9 - Barramento B05	Santa Cruz da Conceição	9	-22,10	-47,52	6,17	239,42	1,62	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-49-Fazenda Campo Alegre – Grupo Estrutural	ESPELHO 1294 UGRHI-9 - Barramento B02	Santa Cruz da Conceição	9	-22,10	-47,53	5,1	217,84	0,64	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-49-Fazenda Campo Alegre – Grupo Estrutural	ESPELHO 1296 UGRHI-9 - Barramento B03	Santa Cruz da Conceição	9	-22,10	-47,52	5,38	137,50	0,64	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Z-50- Fazenda São Pedro - José Angelo Cavalmorette	ESPELHO 1331 UGRHI-9	Pirassununga	9	-22,74	-48,47				Terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Z-52- HJG Ltda - Agrícola	ESPELHO 791 (Represa Alegre)	São João da Boa Vista	9	-21,96	-46,74	7	331,44	0,23	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-52- HJG Ltda - Agrícola	ESPELHO 796 (Represa Califórnia)	São João da Boa Vista	9	-21,93	-46,76	13,3	287,41	0,47	terra	regularização de vazão	médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-53- Prefeitura Municipal de Aguaí	ESPELHO 751 UGRHI-9	Aguaí	9	-22,76	-47,51				terra		médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Z-54- Fazenda Campo Alegre - Gustavo Lopes Ferreira	ESPELHO 740 UGRHI-9	Aguaí	9	-22,62	-47,99				terra		médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Z-55 - Fazenda Santa Esmeralda - Sebastião Biazzo	ESPELHO 1299 UGRHI-9	Aguaí	9	-23,40	-47,49				terra		médio	baixo	C	não	não	não
DAEE	Z-60 - Serviços de Águas Esgoto de Artur Nogueira	Barramento Sitio Novo	Artur Nogueira	5	-22,57	-47,19				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Z-61 - Ass. dos Empregados no Comércio de Franca	ESPELHO 988 - UGRHI-08	Franca	8	-20,55	-47,39	3,63	152,00	0,03	terra	regularização de vazão	alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Z-63 - Ana Maria Veroneze Beira e Outros	Barramento dos Imigrantes	Amparo	5	-22,75	-46,77	6,5	75,00	0,04	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Z-63 - Ana Maria Veroneze Beira e Outros	Barramento dos Imigrantes	Amparo	5	-22,75	-46,77	3,2	33,00	0,00	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Z-63 - Ana Maria Veroneze Beira e Outros	Barramento dos Imigrantes	Amparo	5	-22,75	-46,77	3,56	56,60	0,00	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
DAEE	Z-63 - Ana Maria Veroneze Beira e Outros	Barramento dos Imigrantes	Amparo	5	-22,75	-46,77	8,39	98,00	0,03	terra	regularização de vazão	médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Z-64 - Docerne	Tanque do Dorcene	Pinhalzinho	5	-22,82	-46,58				terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Z-66 - Prefeitura Municipal de Altinópolis	Barramento Altinópolis	Altinópolis	4	-21,02	-47,38	3,89			terra		médio	alto	B	não	sim	não
DAEE	Z-69 - Condomínio Itaembu	Lago Baixinho	Itatiba	5	-22,96	-46,76	5,2	95,00		terra		médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Z-69 - Condomínio Itaembu	Lago da Fonte	Itatiba	5	-22,96	-46,76	9,3	130,00		terra		médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Z-69 - Condomínio Itaembu	Lago das Capivaras	Itatiba	5	-22,96	-46,76	8,33	146,00		terra		médio	alto	B	sim	sim	sim
DAEE	Z-69 - Condomínio Itaembu	Lago das Garças	Itatiba	5	-22,96	-46,76	10,76	106,00		terra		alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Z-73 - Gandini Participações e Representações Ltda	Represa Gandini - ESPELHO 13851	Itu	10	-23,40	-47,42	8	150,00		terra		alto	alto	A	sim	sim	sim
DAEE	Z-79 - Rudolf Wechsler/Marie José Milos Martins	Terceira Colônia	Jarinu	5	-23,84	-47,84	8	100,00		terra		alto	alto	A	não	sim	não
DAEE	Z-80 - Clube de Campo Fazenda Itatiba	Barragem 2	Itatiba	5	-22,95	-46,77	6	87,00		terra		médio	médio	B	não	sim	não
DAEE	Z-80 - Clube de Campo Fazenda Itatiba	Barragem 3	Itatiba	5	-22,95	-46,77	7,5	78,00		terra		alto	médio	A	não	sim	não
ANA	ACORB AGROPECUARIA LTDA	Fazenda Conceição do Rio do Braço	Bananal	2	-22,85	-44,39	0		0,00		proteção do meio ambiente	não classificado	não classificado		não		
ANA	Maria Izabel Conceição Vergueiro	Fazenda Juventina	Espírito Santo do Pinhal	9	-22,22	-46,72					abastecimento humano	não classificado	não classificado		não		

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
ANA	SP - Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE	Barragem Duas Pontes	Amparo	5	-22,68	-46,87	36	790,00	47,50	terra	abastecimento humano	não se aplica	alto	A	não	Sim	projeto
ANA	Nova Suíça Empreendimentos Turísticos e Hoteleiros Ltda	Barragem Lago Hotel Bocaina	Bananal	2	-22,81	-44,45	7,72	25,00	1,15	concreto	recreação	baixo	médio	D	SIM	Não	não
ANA	Prefeitura Municipal de São João da Boa Vista	rio Jaguari-Mirim	São João da Boa Vista	9	-21,99	-46,81	8	335,00	1,50	terra	regularização de vazão	não se aplica	alto	A	não	Sim	sim
ANA	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Amparo/SP	Isolado Amparo 1	Amparo	5	-22,70	-46,75	0		0,00		abastecimento humano	não classificado	não classificado		não		
ANA	Prefeitura Municipal de Estância de Atibaia	PCH Atibaia	Atibaia	5	-23,08	-46,64	11	130,00	2,80	alvenaria	recreação	médio	alto	A	não	Sim	não
ANA	BRACUHY AGRICULTURA E ENERGIA LTDA	Fazenda do Fado	Bananal	2	-22,82	-44,45	0		0,00		proteção do meio ambiente	não classificado	não classificado		não		
ANA	Prefeitura Municipal De Areias	Isolado Areias	Areias	2	-22,58	-44,71					abastecimento humano	não classificado	não classificado		não		
ANA	Jaime Lino Alves	Sítio Água da Lebre	Iepê	22	-22,74	-50,98	7	85,00	0,03	terra	irrigação	não se aplica	baixo		não		
ANA	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	Jaguari	Vargem	5	-22,92	-46,43	62	860,00	101,58	terra	abastecimento humano	baixo	alto	A	sim	Sim	sim
ANA	SP - Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE	Pedreira	Pedreira	5	-22,77	-46,90	52	845,00	38,34	terra - enrocamento	regularização de vazão	não se aplica	alto	A	não	Sim	projeto
ANA	DEDINI S/A ADMINISTRAÇÃO E PARTICIPAÇÕES	Fazenda Nova Esperança II	Capão Bonito	14	-23,93	-48,51	0		0,00		proteção do meio ambiente	não classificado	não classificado		não		

Cadastro de Barragens de Múltiplos Usos																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Altura Atual (m)	Barragem Principal Comp. (m)	Volume Atual (hm³)	Barragem Principal Tipo e material	Uso Principal	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
ANA	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	Isolado Itatiba - ETA	Itatiba	5	-22,98	-46,83					abastecimento humano	não classificado	não classificado		não		
ANA	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	Isolado Bragança Paulista	Bragança Paulista	5	-22,91	-46,54					abastecimento humano	não classificado	não classificado		não		
ANA	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	Cachoeira	Piracaia	5	-23,05	-46,32	40	310,00	116,60	terra	abastecimento humano	baixo	alto	A	sim	Sim	sim
ANA	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	Integrado ETA Boa Esperança	Cosmópolis	5	-22,70	-47,16					abastecimento humano	não classificado	não classificado		não		
ANA	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo	Integrado Franca-Restinga	Franca	8	-20,43	-47,29					abastecimento humano	não classificado	não classificado		não		

## 6.2 Apêndice 2 – Cadastro de barragens de água para Geração de Energia Elétrica

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Alecrim	Juquiá	11	-24,10	-47,51	concreto convencional	54,40	207,00	29,25	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Jayaditya Empreendimentos e Participações Ltda	Americana	Americana	5	-22,70	-47,28	concreto convencional	22,00	210,00	107,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	UHE Bariri	Bariri	13	-22,15	-48,75	terra homogênea	51,80	898,00	542,23	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Barra	Miracatu	11	-24,02	-47,36	concreto convencional	94,85	258,00	58,07	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	Barra Bonita	Barra Bonita	10	-22,52	-48,53	concreto convencional	46,00	480,00	3160,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	UHE Caconde	Caconde	4	-21,58	-46,62	terra homogênea	61,00	660,00	639,15	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio/ Rio Paranapanema Energia S/A	Concreto	Cândido Mota	17	-22,94	-50,52	concreto convencional	41,50	181,00	216,13	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio/ Rio Paranapanema Energia S/A	Terra/ Enrocamento	Cândido Mota	17	-22,94	-50,52	terra homogênea	27,00	570,00	216,13	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Terra/ Enrocamento	Taciba (SP) - Porecatu (PR)	22	-22,66	-51,36	terra-enrocamento	60,00	1500,00	11741,35	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Concreto	Taciba (SP) - Porecatu (PR)	22	-22,65	-51,36	concreto convencional	64,00	148,00	11741,35	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Terra/ Enrocamento	Chavantes (SP) - Ribeirão Claro (PR)	17	-23,13	-49,73	terra-enrocamento	92,00	500,00	9409,52	baixo	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Concreto	Chavantes (SP) - Ribeirão Claro (PR)	17	-23,13	-49,73	concreto convencional	92,00	51,00	9409,52	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Chimay Empreendimentos e Participações Ltda.	Esmeril	Altinópolis	4	-20,89	-47,30	alvenaria de pedra	2,15	82,70	4,18	baixo	baixo	C	sim	não	Não se aplica
ANEEL	Furnas-Centrals Elétricas S.A.	Barragem de Luiz Carlos Barreto de Carvalho	Pedregulho (SP) - Sacramento (MG)	8	-20,15	-47,28	terra-enrocamento	92,00	535,00	1423,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	UHE Euclides da Cunha	São José do Rio Pardo	4	-21,60	-46,95	terra homogênea	64,05	355,00	12,64	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	França	Ibiuna	10	-23,94	-47,19	concreto convencional	48,00	208,00	135,21	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Fumaça	Miracatu	11	-24,01	-47,26	concreto convencional	53,50	154,00	90,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Dique 1	Ibiuna	10	-24,01	-47,27	terra-enrocamento	21,00	69,00	90,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Dique 2	Miracatu	11	-24,01	-47,26	terra-enrocamento	14,00	44,00	90,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Dique 3	Miracatu	11	-24,01	-47,26	terra-enrocamento	15,00	61,00	90,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Do Córrego da Cascata	São Bernardo do Campo	6	-23,86	-46,46	terra homogênea	19,00	62,00	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Do Córrego da Cascata	São Bernardo do Campo	6	-23,86	-46,46	terra homogênea	25,00	1,15	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Rio das Pedras	São Bernardo do Campo	6	-23,86	-46,47	concreto convencional	35,00	1,73	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Sangradouro Pedras Perequê	São Bernardo do Campo	6	-23,83	-46,46	terra-enrocamento	15,00	50,00	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Retiro	São Paulo	6	-23,53	-46,75	concreto convencional	17,60	146,60	1132,65	baixo	médio	C	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Barragem do Rio Grande	São Paulo	6	-23,70	-46,67	terra-enrocamento	25,00	1500,00	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Dique do Córrego Preto	São Paulo	6	-23,87	-46,65	terra homogênea	10,00	4,00	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Dique do Cubatão de Cima	São Bernardo do Campo	6	-23,87	-46,57	terra homogênea	17,00	3,00	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Dique do Marcolino	São Bernardo do Campo	6	-23,83	-46,53	terra homogênea	19,00	0,00	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Dique Passareúva	São Bernardo do Campo	6	-23,88	-46,56	terra homogênea	10,00	4,65	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Dique do Rio Pequeno	São Bernardo do Campo	6	-23,81	-46,46	terra homogênea	9,00	383,70	1132,65	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de	Barragem da Usina de Traição	São Paulo	6	-23,60	-46,69	concreto convencional	11,60	120,00	1132,65	baixo	baixo	C	sim	não	sim



Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
	Águas e Energia S.A.															
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Barragem de Edgard de Souza	Santana de Parnaíba	6	-23,45	-46,91	concreto convencional	34,70	274,55	962,79	baixo	alto	B	não	sim	Não
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Guarapiranga	São Paulo	6	-23,67	-46,72	terra homogênea	16,00	1500,00	39,14	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Reguladora Billings-Pedras	São Bernardo do Campo	6	-23,82	-46,52	terra homogênea	31,00	375,00	39,14	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	UHE Ibitinga	Ibitinga	4	-21,76	-48,99	terra homogênea	48,00	1519,75	1036,22	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Aliança Geração de Energia S.A./Anglo Gold Ashanti Córrego do Sítio Mineração/ Companhia Siderúrgica Nacional/ LDRSPE	Barragem Principal	Amparo	5	-19,99	-47,76	terra homogênea	31,00	1140,00	342,57	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paraná Energia S.A.	Principal Terra	Ilha Solteira (SP)/ Selvíria (MS)	18	-20,38	-51,37	terra homogênea	71,00	4630,00	22273,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paraná Energia S.A.	Barragem Concreto	Ilha Solteira (SP)/ Selvíria (MS)	18	-20,38	-51,37	concreto convencional	74,00	975,00	22273,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Autoridade Portuária de Santos S.A.	Represa	Bertioga	7	-23,74	-46,13	alvenaria de pedra	5,00	59,73	0,02	baixo	baixo	C	não	não	não
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Itupararanga	Votorantim	10	-23,61	-47,40	concreto convencional	35,00	415,00	302,09	baixo	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Dique 1	Votorantim	10	-23,60	-47,38	alvenaria de pedra	7,00	60,00	302,09	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Dique 2	Votorantim	10	-23,61	-47,41	alvenaria de pedra	20,00	139,00	302,09	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética Jaguará	Principal	Rifaina	8	-20,02	-47,43	terra-enrocamento	71,00	682,50	491,05	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética Jaguará	Dique sul	Rifaina (SP) - Sacramento (MG)	8	-20,03	-47,43	terra homogênea	8,00	325,00	491,05	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Alteso Geração e Comercialização de Energia Ltda	PCH Jorda Flor	Pilar do Sul	5	-23,81	-47,67	terra homogênea	14,96	140,00	2,37	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paraná Energia S.A.	Principal Terra	Castilho (SP)/ Três Lagoas (MS)	19	-20,78	-51,63	terra-enrocamento	42,50	4455,00	3310,39	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paraná Energia S.A.	Principal Concreto	Castilho (SP)/ Três Lagoas (MS)	19	-20,78	-51,63	concreto convencional	42,50	1040,00	3310,39	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Concreto	Piraju	14	-23,21	-49,23	concreto convencional	53,00	390,00	7701,09	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Terra/Enrocamento	Piraju	14	-23,22	-49,23	terra homogênea	15,00	433,70	7701,09	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Margem Direita	Piedade	10	-23,96	-47,39	terra homogênea	16,00	110,00	42,04	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Jurupará	Piedade	10	-23,96	-47,39	concreto convencional	27,00	136,00	42,04	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Quatiara Energia S.A.	Laranja Doce	Martinópolis	21	-22,25	-51,17	concreto convencional	6,82	55,00	40,00	baixo	médio	C	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	UHE Limoeiro	São José do Rio Pardo	2	-21,62	-47,01	terra homogênea	47,50	660,00	26,91	baixo	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	Dique - UHE Limoeiro	São José do Rio Pardo	2	-21,63	-47,02	terra homogênea	40,00	250,00	26,91	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	PCH Mogi-Guaçu	Mogi-Guaçu	8	-22,38	-46,90	terra homogênea	24,05	290,00	41,90	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	UHE Nova Avanhandava	Buritama	19	-21,12	-50,20	terra homogênea	71,00	2038,00	2820,83	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Enel Green Power Paranapanema S.A.	Paranapanema	Piraju	14	-23,19	-49,38	concreto convencional	13,00	140,00	2,99	médio	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Quatiara Energia S.A.	Pary Veado	Palmital	17	-22,88	-50,33	terra homogênea	21,50	1308,00	9,36	baixo	médio	C	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Piraju	Piraju	14	-23,16	-49,38	concreto convencional	36,00	560,00	126,02	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A.	Barragem de Porto Goes	Salto	5	-23,21	-47,30	alvenaria de pedra	7,20	246,00	0,30	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Barragem de Terra	Teodoro Sampaio (SP)/ Anaurilândia (MS)	22	-22,47	-52,96	terra homogênea	38,00	11190,00	1833600000,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Principal de Concreto	Teodoro Sampaio (SP)/ Anaurilândia (MS)	22	-22,47	-52,96	concreto convencional	60,00	1004,00	18336,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Porto Raso	Tapiraí	11	-24,06	-47,42	concreto convencional	47,00	177,50	20,40	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	AES Brasil Operações S.A.	UHE Promissão	Ubarana	16	-21,30	-49,78	terra homogênea	63,30	3810,00	8689,57	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Quatiara Energia S.A.	Quatiara	Parapuã	20	-21,95	-50,93	concreto convencional	10,00	120,00	10,57	baixo	médio	C	sim	sim	não se aplica
ANEEL	Empresa Metropolitana de	Barragem de Rasgão	Pirapora do Bom Jesus	6	-23,38	-47,03	concreto convencional	23,00	124,00	5,55	baixo	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
	Águas e Energia S.A.															
ANEEL	CPFL Energias Renováveis S.A.	Rio do Peixe II	São José do Rio Pardo	4	-21,63	-46,79	Concreto rolado	32,00	300,00	0,32	baixo	baixo	C	sim	não	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Concreto	Rosana (SP) - Diamante do Norte (PR)	22	-22,60	-52,87	concreto convencional	56,00	335,80	1934,09	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Terra/ Enrocamento	Rosana (SP) - Diamante do Norte (PR)	22	-22,60	-52,87	terra homogênea	30,00	2300,00	1934,09	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Cobuccio Energia Ltda.	Salesópolis	Salesópolis	6	-23,56	-45,84	alvenaria de pedra	9,00	50,00	0,71	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Maringá Ferro Liga S.A.	Barragem principal	Itapeva	14	-24,06	-42,73	concreto convencional	12,00	43,00	0,84	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Salto do Iporanga	Juquiá	11	-24,10	-47,72	concreto convencional	77,00	230,00	39,74	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Concreto	Salto Grande (SP) - Camabará (PR)	17	-22,90	-50,00	concreto convencional	35,00	1009,00	44,50	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Ferro Ligas Piracicaba Ltda	San Juan	Cerquilha	10	-23,15	-47,79	alvenaria de pedra	5,00	200,00	0,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Light Energia S.A.	Barragem Santa Branca	Santa Branca	2	-23,38	-45,87	terra homogênea	54,00	325,00	438,50	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Serraria	Juquiá	11	-24,15	-47,55	concreto convencional	60,70	190,50	37,60	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Concreto	Sandovalina (SP) - Santa Inês (PR)	22	-22,54	-52,00	concreto convencional	61,00	528,80	754,17	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Paranapanema Energia S.A.	Terra/ Enrocamento	Sandovalina (SP) - Santa Inês (PR)	22	-22,54	-52,00	terra homogênea	32,50	1396,20	754,17	baixo	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
ANEEL	Tijóá Participações e Investimentos S.A.	Barragem de Terra Margem Esquerda	Andradina	19	-20,67	-51,30	terra-enrocamento	62,40	1620,00	13675940000,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	CPFL Energias Renováveis S.A.	Turvinho	São Miguel Arcanjo	14	-23,98	-47,94	concreto convencional	5,00	100,00	0,50	baixo	baixo	C	não se aplica	não	não se aplica
ANEEL	Enel Green Power Volta Grande S.A.	Volta Grande	Miguelópolis	8	-20,03	-48,22	terra homogênea	40,00	1970,00	2243,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Votorantim	Votorantim	10	-23,55	-47,44	alvenaria de pedra	5,60	110,00	0,54	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Santa Helena	Votorantim	10	-23,58	-47,44	concreto convencional	15,00	110,00	1,84	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Maringá Ferro Liga S.A.	Principal Concreto	Itapeva	14	-24,06	-48,73	concreto convencional	10,00	76,00	1,38	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	CPFL Energias Renováveis S.A.	São José	São Miguel Arcanjo	14	-23,98	-47,94	terra homogênea	27,05	350,00	10,00	médio	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio/ Rio Paranapanema Energia S/A	Concreto	São Bernardo do Campo	6	-22,94	-50,25	concreto convencional	46,00	180,00	153,23	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio/ Rio Paranapanema Energia S/A	Terra/ Enrocamento	São Bernardo do Campo	6	-22,94	-50,25	terra homogênea	25,00	573,00	153,23	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Eletricidade de São Pedro Ltda.	São Pedro	Itu	10	-23,28	-47,24	concreto convencional	7,40	184,00	0,62	médio	médio	C	sim	sim	sim
ANEEL	Chimay Empreendimentos e Participações Ltda.	do 29	São Carlos	13	-21,90	-47,81	terra homogênea	7,70	149,50	8,00	médio	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Chimay Empreendimentos	da Alegria	São Carlos	13	-21,88	-47,80	alvenaria de pedra	4,51	55,65	8,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
	e Participações Ltda.															
ANEEL	Chimay Empreendimentos e Participações Ltda.	da Barra	Descalvado	9	-21,88	-47,78	alvenaria de pedra	6,44	230,00	8,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Chimay Empreendimentos e Participações Ltda.	do Retiro	Descalvado	9	-21,88	-47,78	terra homogênea	11,00	319,60	8,00	médio	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Mohini Empreendimentos e Participações Ltda.	Eloy Chaves	Espírito Santo do Pinhal	9	-22,26	-46,72	concreto convencional	20,50	142,75	1,25	baixo	baixo	C	sim	não	não se aplica
ANEEL	Mohini Empreendimentos e Participações Ltda.	Jaguari	Pedreira	5	-22,82	-46,88	concreto convencional	23,50	133,78	6,30	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Maringá Ferro Liga S.A.	Barragem Principal	Ribeirão Branco	14	-24,17	-48,71	concreto convencional	33,00	108,40	0,88	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Barragem Principal de Terra	Paraibuna	2	-23,41	-45,60	terra homogênea	94,00	595,00	5190000000,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Dique 1	Paraibuna	2	-23,41	-45,61	terra homogênea	9,00	150,00	5190000000,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Dique Margem Esquerda	Paraibuna	2	-23,41	-45,59	terra homogênea	50,00	700,00	5190000000,00	baixo	alto	B	sim	não	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Dique do Paraitinga	Paraibuna	2	-23,37	-45,66	terra homogênea	104,00	1116,00	4993,62	baixo	alto	B	sim	não	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Dique 2	Paraibuna	2	-23,40	-45,61	terra homogênea	19,00	330,00	4993,62	baixo	alto	B	sim	sim	sim

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Dique 3	Paraibuna	2	-23,40	-45,61	terra homogênea	2,00	60,00	4993,62	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Dique 4	Paraibuna	2	-23,40	-45,62	terra homogênea	14,00	150,00	4993,62	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Dique 5	Paraibuna	2	-23,40	-45,62	terra homogênea	35,00	230,00	4993,62	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética de São Paulo	Margem Direita - Paraitinga	Votorantim	10	-23,37	-45,66	concreto ciclópico	80,00	530,00	5190,00	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Furnas-Centrals Elétricas S.A.	Barragem Principal	São José dos Campos	2	-23,20	-46,03	terra homogênea	67,00	435,00	1377,87	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Furnas-Centrals Elétricas S.A.	Dique Margem Direita	Jacarei	2	-23,20	-46,03	terra homogênea	60,00	210,00	1377,87	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Furnas-Centrals Elétricas S.A.	Dique 1	São José dos Campos	2	-23,19	-46,02	terra homogênea	7,50	39,00	1377,87	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Maringá Ferro Liga S.A.	Barragem Principal	Itararé (SP) - Sengés (PR)	14	-24,04	-49,46	concreto convencional	4,00	115,18	0,12	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Jayaditya Empreendimentos e Participações Ltda	Santana	Ribeirão Bonito	13	-22,07	-48,04	terra homogênea	18,00	230,00	0,50	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Maringá Ferro Liga S.A.	Barragem	Nova Campina	14	-24,13	-48,97	alvenaria de pedra	2,00	48,36	0,02	baixo	baixo	C	não se aplica	não	não se aplica
ANEEL	Companhia Brasileira de Alumínio	Ourinhos	Ourinhos	17	-23,07	-49,84	concreto convencional	25,00	230,00	20,82	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Companhia Energética Tatuí Ltda	Santa Adélia	Tatuí	10	-23,33	-47,77	concreto convencional	8,00	128,00	3,78	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Alteso Geração e Comercialização de Energia Ltda	PCH Batista	Pilar do Sul	14	-23,84	-47,65	terra homogênea	23,00	420,00	35,35	médio	alto	B	sim	sim	não

Cadastro de Barragens de Acúmulo de Água para Geração de Energia Elétrica																
Identificação e Localização							Dados Técnicos				Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Tipo e Material	Altura (m)	Compr. (m)	Capacidade (hm) <sup>3</sup>	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Necessita de PAE?	Possui PAE?
ANEEL	Alteso Geração e Comercialização de Energia Ltda	PCH Pilar	Pilar do Sul	14	-23,84	-47,65	terra homogênea	23,00	420,00	35,35	médio	alto	B	sim	sim	não
ANEEL	Itaiquara Alimentos S.A.	João Baptista de Lima Figueiredo	Caconde	4	-21,58	-46,75	concreto convencional	7,50	177,30	0,15	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Central Elétrica Anhanguera S.A	PCH ANHANGUERA	Guará	8	-20,49	-47,86	terra homogênea	18,09	490,75	13,22	baixo	médio	C	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Sapucaí Mirim Energia Ltda.	Concreto	Guará - São Joaquim da Barra	8	-20,44	-47,89	concreto convencional	28,40	77,75	17,87	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Sapucaí Mirim Energia Ltda.	Terra/Enrocamento	Guará - São Joaquim da Barra	8	-20,44	-47,89	terra homogênea	26,50	482,00	17,87	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Sapucaí Mirim Energia Ltda.	Concreto	São Joaquim da Barra	8	-20,55	-47,81	concreto convencional	29,80	71,50	15,95	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Rio Sapucaí Mirim Energia Ltda.	Terra/Enrocamento	São Joaquim da Barra	8	-20,55	-47,81	terra-enrocamento	21,00	598,00	15,95	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Usina Paulista Lavrinhas de Energia S.A.	Barragem da PCH Lavrinhas	Lavrinhas	2	-22,57	-44,86	terra-enrocamento	21,00	303,14	3,37	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Usina Paulista Queluz de Energia S.A.	Barragem da PCH Queluz	Queluz	2	-22,54	-44,80	terra-enrocamento	28,00	416,64	9,38	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	Usina Paulista Queluz de Energia S.A.	Dique de Queluz	Queluz	2	-22,54	-44,80	terra-enrocamento	18,00	2720,00	9,38	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	COBUCCIO ENERGIA LTDA	Jacaré-Pepira	Brotas	13	-22,43	-48,02	concreto convencional	15,00	2,26	11,50	baixo	médio	C	sim	sim	sim
ANEEL	Usina Santa Fé S.A.	CGH Itaquerê	Nova Europa	13	-21,81	-48,64	concreto convencional	11,90	17,00	1,83		baixo		não se aplica	não	não se aplica
ANEEL	PIRAPORA ENERGIA S.A	Barragem de Pirapora	Pirapora do Bom Jesus	5	-23,39	-47,00	concreto convencional	35,00	97,62	69,57	baixo	alto	B	sim	sim	sim
ANEEL	PB Produção de Energia Elétrica Eireli	Barragem	Águas de Santa Bárbara	17	-22,87	-49,22	terra-enrocamento	30,00	265,00	7,78	baixo	alto	B	sim	sim	sim



## 6.3 Apêndice 3 – Cadastro de barragens de Rejeitos de Mineração

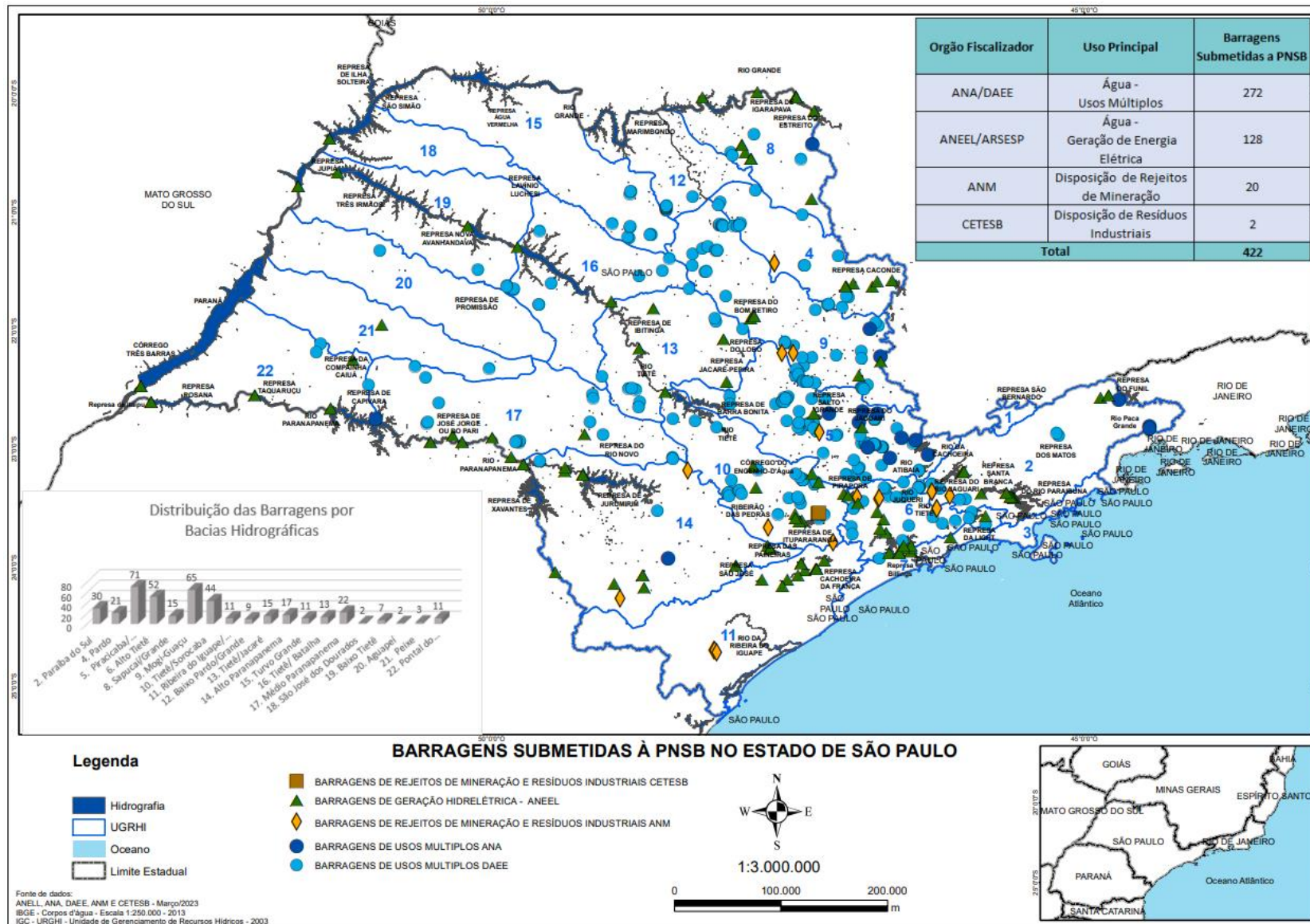
Cadastro de Barragens de Rejeitos de Mineração																		
Identificação e Localização							Dados Técnicos						Plano de Segurança e Classificação					
Órgão Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Bem Mineral Lavrado	Método Construtivo	Tipo de Alçamento	Altura (m)	Comp. (m)	Volume Atual (m³)	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB ?	Requer PAEBM?	Possui PAE?
ANM	Geocal Mineração Ltda	Bacia de Decantação - Planta I	Santana de Parnaíba	6	-23,40	-46,92	Calcário Dolomítico	Etapa única	Etapa única	20	130,00	0	Baixo	Baixo	E	sim	sim	não
ANM	Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.	Barragem 1	Cajati	6	-24,69	-48,13	Rocha Fosfática	Alçamento a jusante	Contínuo	38	375,00	6.700.000,00	Baixo	Alto	B	sim	sim	sim
ANM	Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.	Barragem 2	Cajati	6	-24,69	-48,12	Rocha Fosfática	Alçamento a montante ou desconhecido	Contínuo	67	1565,00	10.100.000,00	Baixo	Alto	B	sim	sim	sim
ANM	Mosaic Fertilizantes P&K Ltda.	Barragem B12	Cajati	6	-24,72	-48,10	Rocha Carbonática	Alçamento por linha de centro	Etapa única	13,5	220,00	2.040.963,60	Baixo	Alto	B	sim	sim	sim
ANM	AGIS MINERACAO LTDA.	Barragem de Clarificação	São Paulo	6	-23,42	-46,74	Argila	Alçamento a jusante	Contínuo	25	130,00	659.323,59	Baixo	Alto	B	sim	sim	sim
ANM	Embu S.A. Engenharia e Comércio	Barragem de Sedimentos da Pedreira Itapeti - BA1	Mogi das Cruzes	6	-23,50	-46,24	Granito	Etapa única	Etapa única	27,36	303,75	375.000,00	Baixo	Alto	B	sim	sim	sim
ANM	Embu S.A. Engenharia e Comércio	Barragem de Sedimentos da Pedreira Itapeti - BA2	Mogi das Cruzes	6	-23,50	-46,25	Granito	Etapa única	Etapa única	9,64	218,24	154.433,29	Baixo	Alto	B	sim	sim	sim
ANM	Embu S.A. Engenharia e Comércio	Barragem de Sedimentos da Pedreira Juruáçu - BA4	São Paulo	6	-23,41	-46,73	Granito	Alçamento a jusante	Etapa única	45,00	403,00	3.190.000,00	Baixo	Alto	B	sim	sim	sim
ANM	Mineração Bom Retiro Ltda.	Bom Retiro 2	Leme	9	-22,19	-47,46	Argila	Alçamento por linha de centro	Etapa única	23,58	350,00	720.000,00	Baixo	Alto	B	sim	sim	não
ANM	Mineradora Areia Nova Ltda.	Conjunto de cavas em desativação recuperação	Bofete	10	-23,18	-48,34	Areia	Etapa única	Etapa única	8,00	500,00	540.000,00	Alto	Médio	B	não	sim	não

Cadastro de Barragens de Rejeitos de Mineração																		
Identificação e Localização							Dados Técnicos						Plano de Segurança e Classificação					
Órgão Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Bem Mineral Lavrado	Método Construtivo	Tipo de Alçamento	Altura (m)	Comp. (m)	Volume Atual (m³)	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB ?	Requer PAEBM?	Possui PAE?
ANM	Conterpa, Conservação e Terraplagem e Pavimentação Ltda	Conterpa	Hortolândia	5	-26,86	-47,24	Argila	Etapa única	Etapa única	6,50	450,00	300.000,00	Médio	Médio	C	não	sim	não
ANM	Pedreira Sargon Ltda.	Dique 1 (Barragem 2 - Britagem)	Santa Isabel	2	-23,36	-46,28	Argila	Etapa única	Etapa única	14,00	95,00	74.135,00	Baixo	Médio	C	sim	sim	não
ANM	Pedreira Sargon Ltda.	Dique 3 (Barragem 1 - Portaria)	Santa Isabel	2	-23,36	-46,28	Argila	Etapa única	Etapa única	20,00	195,00	170.000,00	Baixo	Médio	C	sim	sim	não
ANM	Mineradora Ponte Alta Ltda.	Guará 3	Guararema	2	-23,39	-46,14	Argila	Etapa única	Etapa única	18,00	470,00	735.000,00	Baixo	Alto	B	sim	sim	não
ANM	Samaca Ferros Ltda.	Itapeva	Ribeirão Branco	14	-24,25	-48,92	Minério de Estanho Primário	Etapa única	Etapa única	20,00	130,00	260.000,00	Médio	Baixo	D	sim	sim	não
ANM	Mineração Darcy R.O. e Silva Ltda.	Lagoa 1	São Simão	4	-21,43	-47,61	Argila Caulínica	Etapa única	Etapa única	13,00	350,00	271.000,00	Médio	Médio	C	sim	sim	não
ANM	Mineradora Darcy R.O. e Silva Ltda.	Lagoa 2	São Simão	4	-21,43	-47,61	Argila Caulínica	Etapa única	Etapa única	7,00	180,00	112.000,00	Médio	Médio	C	sim	sim	não
ANM	Mineração Bom Retiro II Eireli	MBR II Sul	Ibiúna	10	-23,79	-47,12	Argila	Alçamento a montante ou desconhecido	Etapa única	7,00	215,00	128.000,00	Médio	Alto	B	sim	sim	não
ANM	Mineração Ouro Branco Salto de Pirapora Ltda. ME	Ouro Branco Oeste	Salto de Pirapora	10	-23,66	-47,67	Argila	Etapa única	Etapa única	7,00	270,00	588.000,00	Médio	Alto	B	sim	sim	não
ANM	Mineração do Vale Ltda.	Tanque de decantação	Corumbataí	5	-22,19	-47,55	Argila Arenosa	Alçamento a jusante	Contínuo	7,00	160,00	704.000,00	Baixo	Médio	C	sim	sim	não

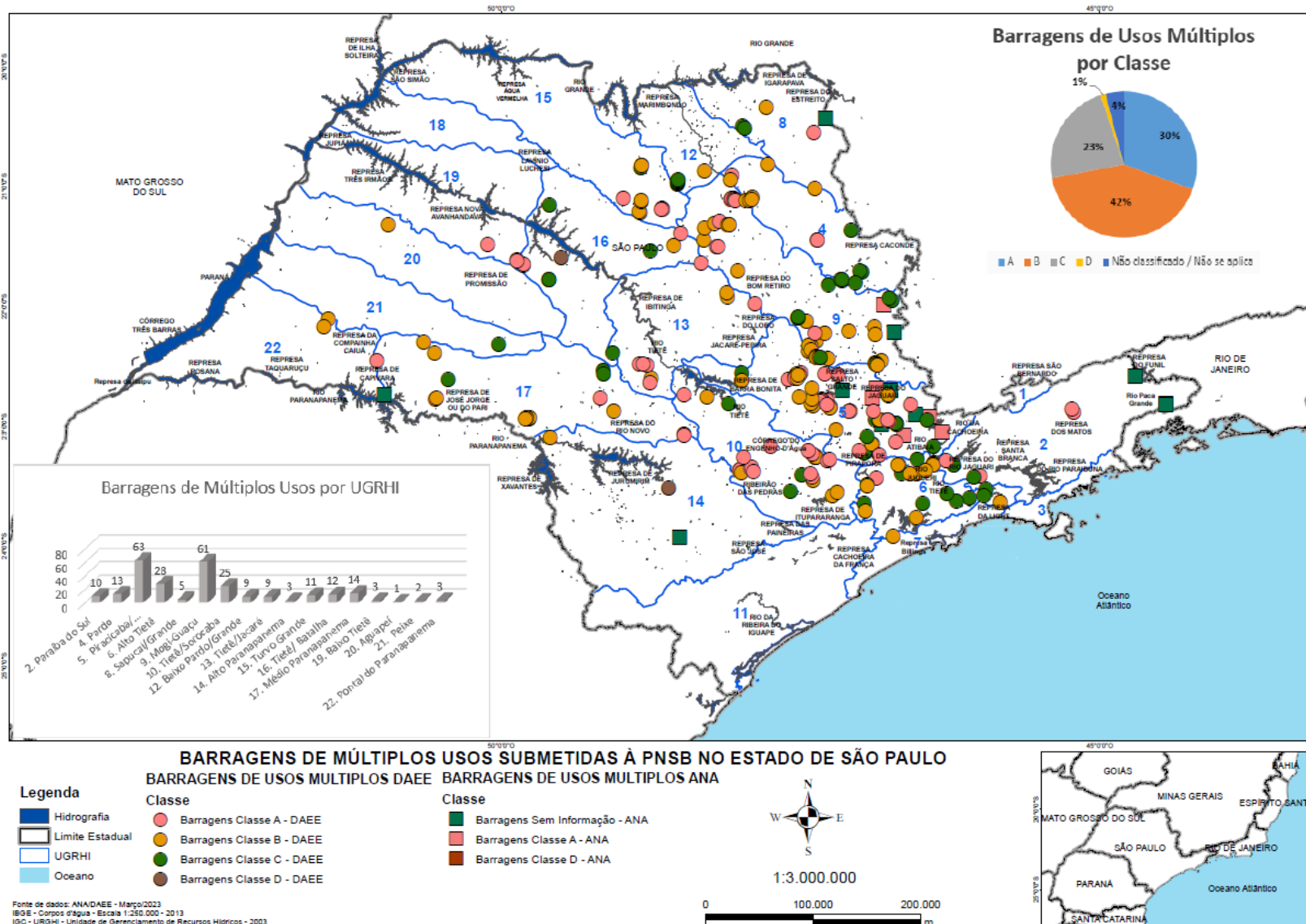
## 6.4 Apêndice 4 – Cadastro de Resíduos Industriais

Cadastro de barragens de resíduos industriais																	
Identificação e Localização							Dados Técnicos					Plano de Segurança e Classificação					
Fiscalizador	Nome do Empreendedor	Nome da Barragem	Município	UGRHI	Latitude	Longitude	Método Construtivo	Tipo de Alçamento	Altura (m)	Comp. (m)	Volume (m <sup>3</sup> )	Categoria de Risco (CRI)	Dano Potencial Associado (DPA)	Classe	Possui PSB?	Requer PAE?	Possui PAE?
CETESB	Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	Barragem Principal	Alumínio	10	-23,54	-47,25	Enrocamento com núcleo silto-argiloso	Jusante	96	980	30.599.981	baixo	alto	B	sim	sim	sim
CETESB	Companhia Brasileira de Alumínio - CBA	Barragem Auxiliar	Alumínio	10	-23,54	-47,24	Enrocamento com núcleo silto-argiloso	Jusante	80	420	30.599.981	baixo	alto	B	sim	sim	sim

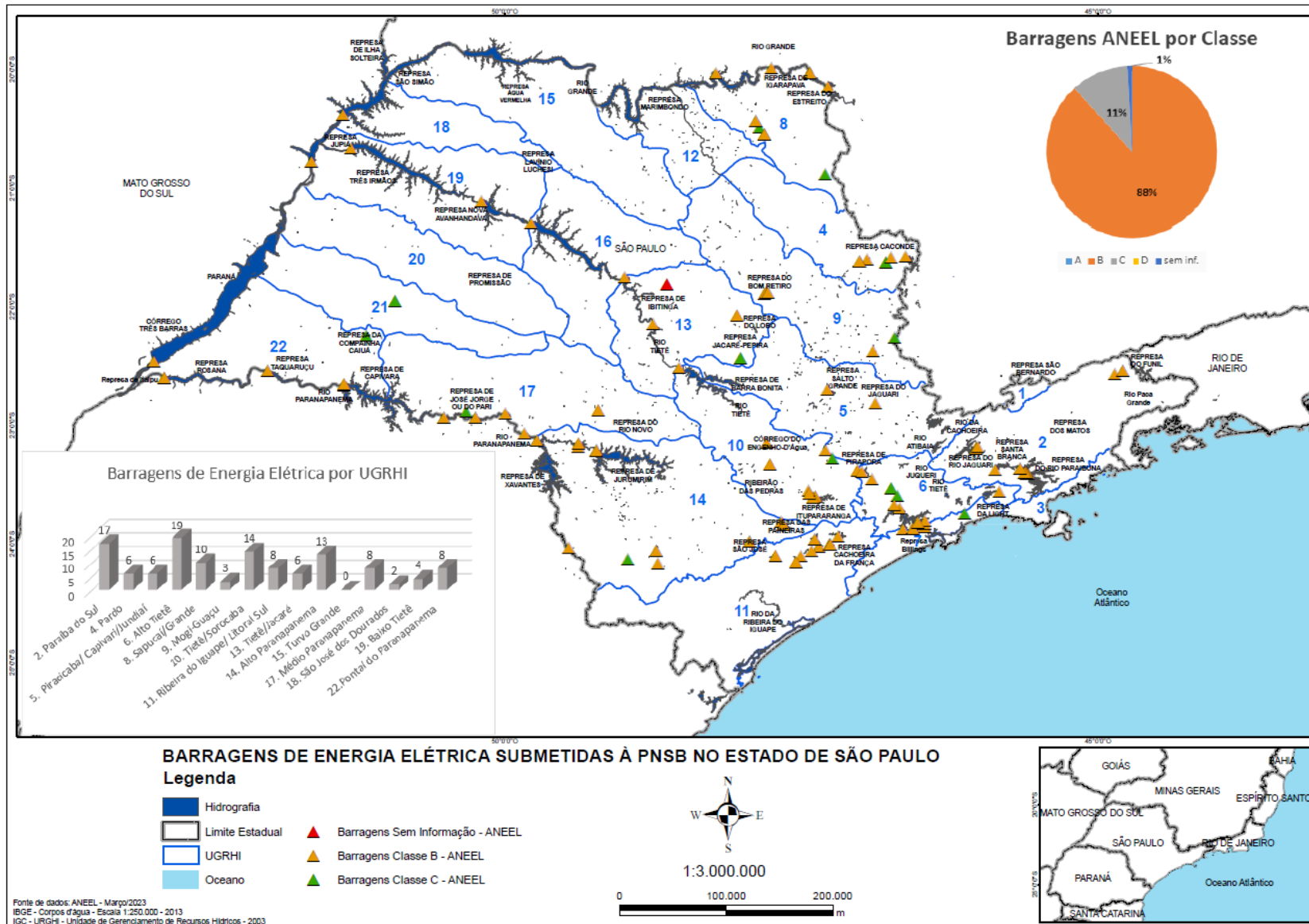
6.5 Apêndice 5 – Mapa Geral das barragens submetidas a PNSB no Estado de São Paulo



6.6 Apêndice 6 – Mapa das barragens de Múltiplos Usos



6.7 Apêndice 7 – Mapa das barragens de Energia Elétrica



6.8 Apêndice 8 – Mapa das barragens de Rejeitos de Mineração e Resíduos Industriais

