



# SEGURANÇA DE BARRAGENS



Perspectiva da Barragem Pedreira

PÁG. 2 E 3

## PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

Entenda como funciona todo o planejamento de segurança das barragens.

PÁG. 2 E 3

## POR DENTRO DAS ESTRUTURAS

Saiba por que os reservatórios são considerados seguros.

PÁG. 4

## BARRAGENS SEGURAS: O QUE SÃO, AFINAL?

Confira a entrevista com a Profa. Dra. Yvone de Faria Lemos, do CTH/DAEE.

PÁG. 4

## ESCLARECENDO SUAS DÚVIDAS

Venha com a gente num bate-papo esclarecedor sobre as obras.

## Conheça o Kaique, o novo mascote das barragens!

Kaique, nome de origem tupi-guarani, que significa "ave aquática" ou "aquele que desliza sobre as águas". O Kaique é membro da nossa equipe, entende tudo de barragens e estará contigo neste e nos próximos boletins.





## PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS: MEDIDAS ADOPTADAS PARA PROTEGER VIDAS

Imagine como seria a nossa vida sem as grandes obras de engenharia e tecnologias que nos fizeram evoluir e hoje são essenciais para a nossa sobrevivência? Luz, energia, água para irrigar as plantações, indústrias, residências etc. Enfim, fatores que nos trazem conforto e qualidade de vida.

Se a água faltar, nada disso será possível, pois ela é um recurso natural limitado. Portanto, é preciso cuidar e criar alternativas para reservá-la para que nunca nos falte.

É por isso que precisamos tanto dos reservatórios de água para as atuais demandas da humanidade, assegurando um abastecimento hídrico eficiente e de qualidade. Mas nada disso é feito sem segurança, manutenção e monitoramento, garantindo assim, tranquilidade para a população.

Quer saber como funciona a segurança das barragens? Nós vamos contar tudo aqui!

## LEGISLAÇÃO

As barragens ou reservatórios de água são fundamentais para a vida e desenvolvimento da população. Para tanto, elas precisam ser seguras, bem conservadas e evitar riscos à população e ao meio ambiente. No Brasil, a Segurança de Barragens é definida pela Lei nº 12.334/2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB.

### MAS AFINAL QUAL É O ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO DA BARRAGEM?

No caso dos empreendimentos Pedreira e Duas Pontes, o órgão responsável é a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), pois localizam-se em rios federais. Já os reservatórios localizados em rios estaduais são de responsabilidade do DAEE.

## E QUEM É O RESPONSÁVEL LEGAL PELA SEGURANÇA DE BARRAGEM?

O empreendedor, no caso das Barragens Pedreira e Duas Pontes, é o DAEE. É de sua responsabilidade a elaboração do Plano de Segurança de Barragens (PSB). Nele deve conter um planejamento detalhado de todas as ações de segurança das barragens como monitoramento e inspeções.

## PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE E PLANO DE CONTINGÊNCIA - PLANCON

Cumprindo as determinações legais vigentes, dentro do nosso PSB temos um Plano de Ação de Emergência (PAE). Nesse documento deverão constar todas as emergências que podem ocorrer com as barragens/reservatórios.

O objetivo é garantir uma resposta eficaz às emergências que ponham em risco a segurança da população. O PAE deve conter informações sobre possíveis cenários, área de impacto, população vulnerável e um plano de resposta para as possibilidades de ocorrências, como emissão de alertas sonoros e/ou via SMS.

## VAMOS FALAR AGORA SOBRE O PLANCON

O Plano de Contingência (PLANCON) e o PAE estabelecem estratégias para eventuais emergências, auxiliando o trabalho da Defesa Civil e demais órgãos em favor da população. Vale lembrar que os municípios já possuem o PLANCON, apenas serão atribuídas ações em função dos reservatórios.

O PAE + PLANCON abordam a preparação para a emergência, contemplando medidas como: monitoramento, comunicação, fuga, alertas, alarmes e socorro.

Essas ações são coordenadas pelo Poder Público do Município com o apoio do DAEE.

## A ESTRUTURA DAS BARRAGENS

As barragens são obras que a engenharia vem aperfeiçoando ao longo dos tempos e o DAEE é um protagonista dessa história no Brasil, afinal são 70 anos de experiência! Os projetos Barragem Pedreira e Duas Pontes são bem elaborados e possuem diferenciais em sua estrutura. Conheça alguns deles:

**BARRAGENS MISTAS:** Nossos reservatórios possuem estrutura mista de construção, ou seja, o vertedouro (local onde se localizam as comportas, responsáveis pela vazão da água) é feito de concreto e o restante do barramento é de solo compactado.



Ilustração da Barragem Duas Pontes, no rio Camanduíria

**ÍCONES DE SEGURANÇA:** as barragens possuem monitoramento e acompanhamento contínuos, além de possuírem sensores instalados em seu interior, capazes de detectar qualquer anomalia, permitindo saber com antecedência, um eventual problema e tomar todas as ações necessárias para corrigi-lo.

**LABORATÓRIOS DE SOLO E DE CONCRETO:** concreto, rocha, solo, aço e areia são testados e ensaiados nos laboratórios instalados no canteiro de obras dos dois empreendimentos. Nenhum material é utilizado sem que sua qualidade seja verificada e atestada.

**ISO 9001:** as obras das Barragens Pedreira e Duas Pontes contam com a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade conforme a Norma NBR-ISO9001:2015, para atender a todas as normas técnicas nacionais, internacionais e especificações técnicas pertinentes ao empreendimento.

## BARRAGENS SEGURAS: O QUE SÃO, AFINAL?

Falar de segurança de barragens envolve diferentes frentes. De acordo com a Profa. Dra. Yvone de Faria Lemos De Lucca, do Centro Tecnológico de Hidráulica (CTH) do DAEE, a segurança de barragem é uma condição que visa manter a sua integridade estrutural e operacional, de modo a minimizar o risco de acidentes ou incidentes, para que cumpra sua finalidade e a preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente.

“Uma barragem segura é uma barragem bem cuidada, na qual esforços, atenção, recursos e profissionais capacitados são essenciais para uma boa concepção, um bom projeto e uma construção que sigam as boas práticas da engenharia”, explica a profissional.

A professora destaca que as condições de segurança devem ser periodicamente revisadas. “Do ponto de vista do empreendedor, a avaliação da segurança é realizada nas Inspeções de Segurança, na Revisão Periódica e na aplicação de procedimentos rotineiros previamente estabelecidos no Plano de Operação”.

Para tornar ainda mais eficaz o monitoramento das barragens, a ANA – Agência Nacional de Águas, lançou em 2014 o SAR – Sistema de Acompanhamento das Barragens, que reúne e organiza dados sobre os reservatórios do Brasil. Por meio deles são tomadas decisões na gestão de recursos hídricos, apoiando os gestores e fortalecendo a segurança hídrica nacional. Atualmente é a principal fonte de informação de operação de reservatórios. (Fonte: Site ANA - <https://www.ana.gov.br/sar/outras-sistemas-hidricos/cantareira>).



### QR Code - DAEE

Quer saber mais sobre as Barragens Pedreira e Duas Pontes? Aproxime o seu celular neste QR Code e saiba mais!



#### Informações sobre as barragens?

Acesse os Centros de Comunicação e Interação Social pessoalmente, por telefones ou por e-mail, de segunda a sexta-feira, das 9h às 16h.

**Pedreira:** Rua Siqueira Campos, 131 A Centro, Pedreira/SP  
**Telefone:** (19) 3893-1042  
**E-mail:** atendimento.pedreira@consorciobarragens.com.br

**Duas Pontes:** Rua Albino Alves, 67, Centro, Amparo/SP  
**Telefone:** (19) 3808-4864  
**E-mail:** atendimento.duaspontes@consorciobarragens.com.br

**Ouvidoria:** é possível registrar suas dúvidas, reclamações e sugestões pessoalmente ou por meio dos telefones e dos e-mails. Profissionais especializados estarão disponíveis para sanar suas dúvidas. As informações sobre os empreendimentos podem ser acessadas no site: [www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br). Acesse!

