

Elaboração de Carta de Risco para as Estruturas:
- Barragem de Chápeu D'uvas
- Barragem de Dr. João Penido
- Barragem de São Pedro

22/07/2024

Sumário

1. ESCOPO:	3
2. DADOS DAS ESTRUTURAS.....	3
2.1 Barragem de Chápeu D'uvas	3
2.2 Barragem de Dr. João Penido	4
2.3 Barragem de São Pedro	5
3. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO ...	5
4. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES.....	6
5. PRAZO	6
6. VALORES	6
7. FORMA DE PAGAMENTO	6

1.ESCOPO:

Este trabalho tem como objetivo a elaboração das Cartas de Risco para as estruturas: Barragem de Chápeu D'úvas, Barragem de Dr. João Penido e Barragem de São Pedro, o documento visa definir e apresentar os níveis de segurança dos piezômetros instalados nos empreendimentos.

O estudo utilizará uma metodologia de definição dos níveis de segurança para as barragens citadas através da elaboração de análises de percolação sucessivas, com a simulação de colmatação da drenagem interna a partir da redução do coeficiente de permeabilidade da drenagem interna da estrutura, buscando definir os níveis de segurança para os piezômetros a partir da metodologia aplicada.

A partir do estudo elaborado, cada medida ao ser inserida num banco de dados, indica o nível de segurança da estrutura, ressaltando que se trata de um parâmetro dentro de uma análise global de toda a estrutura. Portanto é possível acionar medidas emergenciais ou de reparação de danos de forma antecipada quando algum dado indicar possível anomalia na estrutura, e assim diminuir os danos potenciais ao barramento causados por essa anomalia.

Na elaboração das cartas de risco serão simuladas situações de leituras de piezômetros que correspondem a coeficientes de segurança iguais a 1,5, 1,3 e 1,1. Sendo que a estrutura com fator de segurança (F.S.) acima de 1,5 é considerada em nível normal, com F.S. entre 1,5 e 1,3 em nível de atenção, entre 1,3 e 1,1 nível de alerta e abaixo de 1,1 define-se o nível de emergência.

2.DADOS DAS ESTRUTURAS

2.1 Barragem de Chápeu D'úvas

A Barragem de Chapéu D'Uvas dispõe, em seu maciço principal, de: 25 piezômetros, 04 indicadores de nível d'água e 06 marcos topográficos distribuídos ao longo da estrutura. Em seu maciço secundário observam-se 05 piezômetros, 01 indicador de nível d'água e 05 marcos topográficos distribuídos ao longo da estrutura.

Dados Gerais – Maciço Principal	
Localização (SIRGAS 2000)	7.612.660N e 652.471E
Altura Máxima da Barragem (m)	35,3
Tipo de Seção	Homogênea (maciço em solo com revestimento em enrocamento)
Comprimento da crista (m)	300,0
Largura da crista (m)	8,2
Inclinação dos taludes de montante e jusante	1,0V:2,0H
Dados Gerais – Maciço Secundário	
Localização (SIRGAS 2000)	7.612.439N e 652.468E
Altura Máxima da Barragem (m)	10,6
Tipo de Seção	Heterogênea (núcleo argiloso e enrocamento compactado ³)
Comprimento da crista (m)	150,0
Largura da crista (m)	5,1
Inclinação dos taludes de montante e jusante	1,0V:1,5H
Dados Gerais – Reservatório	
Finalidade	Abastecimento de água
Cota da Crista (m)	745,3
NA Normal (m) ¹	739,73
Volume Máximo do Reservatório (m ³) ²	182.999.872
Estrutura Vertente	Tulipa em concreto armado e extravasor de emergência

2.2 Barragem de Dr. João Penido

A Barragem Dr. João Penido dispõe de 37 piezômetros, 02 indicadores de nível d'água, e 01 medidor de vazão, e não possui marcos topográficos.

Dados Gerais	
Localização (SIRGAS 2000)	7.601.228N e 665.176E
Finalidade	Abastecimento de água
Cota da Crista (m)	746,475
NA Normal (m) ¹	745,20
Altura Máxima da Barragem (m)	10,48
Volume Máximo do Reservatório (m ³) ²	24.149.155
Tipo de Seção	Heterogênea (aterro com parede diafragma)
Comprimento da crista (m)	81,0
Largura da crista (m)	9,0
Inclinação dos taludes de montante e jusante	1V:2H
Estrutura Vertente	Vertedouro tipo tulipa

2.3 Barragem de São Pedro

A Barragem de São Pedro dispõe de 6 piezômetros, todos instalados ao longo da crista da barragem.

Dados Gerais	
Localização (SIRGAS 2000)	7.590.958N e 664.355E
Finalidade	Abastecimento de água
Cota da Crista (m)	846,602*
NA Normal (m)*	849,8
Altura Máxima da Barragem (m)	4,5
Volume Máximo do Reservatório (m ³)	1.170.939
Tipo de Seção	Homogênea
Comprimento da crista (m)	246,0
Largura da crista (m)	3,7
Inclinação dos taludes de montante e jusante	- / 1V:2H
Estrutura Vertente	Canal trapezoidal em concreto armado

3. DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

Para a elaboração do estudo referente ao escopo apresentado, serão necessários os seguinte documentos:

- Último Relatório de Inspeção de Barragem;

- Planilha com informações e histórico de leituras dos instrumentos; e
- Planta e Seções instrumentadas (de preferência em .dwg).

4.PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

Serão entregues os seguintes produtos, conforme escopo técnico acima:

- Relatório de elaboração das Cartas de Risco,
- ART:

5.PRAZO

A combinar com a CONTRATANTE após liberação.

6.VALORES

R\$ 37.270,00 (Trinta e sete mil duzentos e setenta reais).

7.FORMA DE PAGAMENTO

O prazo de pagamento será conforme descrito abaixo:

- 30% do valor orçado, na liberação para execução e o restante na entrega dos produtos desse escopo.

Almir Aparecido Corrêa
ALMIR CORREA

ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA
CNPJ: 43.247.969/0001-74