

|                                                                                   |                                                                                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | <b>AVALIAÇÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA GEOTÉCNICA</b><br>(INSPEÇÃO E MONITORAMENTO) | <b>GAGHL</b>             |
|                                                                                   |                                                                                  | Nº RT-APSG-BAR I-2015-09 |

**ESTRUTURA:** BARRAGEM I  
**MINA/COMPLEXO:** Complexo Paraopeba  
**PERÍODO DO MONITORAMENTO:** 01/09/2015 a 30/09/2015  
**GEOTÉCNICO RESPONSÁVEL:** Cristina Malheiros  
**TÉCNICO RESPONSÁVEL:** Eder Diniz, Luiz Cordeiro Pereira

Farol com base na Categoria de Risco - Estado de Conservação do Anexo IV da Resolução nº 416 do DNPM da Lei Federal 12.334 de setembro de 2010.

0

#### AVALIAÇÃO DA INSPEÇÃO

- Existe deslocamento e/ou trincas que comprometam a estrutura?**  
*Na análise das inspeções visuais não se observou qualquer deslocamento que comprometa a estabilidade da estrutura.*
- Existe erosão interna (piping) ou surgência de água que comprometa a estrutura?**  
*Não foram observadas erosões internas no maciço ou surgência de água que comprometa a estrutura.*
- Existe erosão no maciço que comprometa a estrutura?**  
*Não foram observadas erosões no maciço que comprometa a estrutura.*
- Existe obstrução do sistema de drenagem interna?**  
*A saída da drenagem está tomada pela vegetação prejudicando o monitoramento. Anomalia 106385 aberta*
- Existe obstrução do extravasor que comprometa a segurança da barragem?**  
*O sistema extravasor não apresenta obstrução que comprometa a extravasão de água da estrutura.*
- Existe dano na estrutura do extravasor que comprometa a segurança?**  
*Não há dano no extravasor que comprometa a estrutura.*
- A distância do lago à face montante está de acordo com o manual de operação/projeto?**  
*A formação da praia se encontrava adequada e conforme Manual de Operação, com 150 m.*
- A altura entre a crista e o lago é menor que a borda livre definida no manual de operação/projeto?**  
*Não, a altura entre a crista e o lago é maior que a borda livre definida em projeto.*

#### CATEGORIA DE RISCO - ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA ESTRUTURA - EC

| Confiabilidade das Estruturas Extravasoras                                                                     | Percolação                                                       | Deformações e Recalques                                                                               | Deterioração dos Taludes / Paramentos                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Estruturas civis bem mantidas e em operação normal /barragem sem necessidade de estruturas extravasoras<br>(0) | Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem<br>(0) | Não existem deformações e recalques com potencial de comprometimento da segurança da estrutura<br>(0) | Falhas na proteção dos taludes e paramentos, presença de vegetação arbustiva<br>(2) |

Selecionar campo

#### AVALIAÇÃO DA INSTRUMENTAÇÃO

- Leitura normal nos instrumentos.
- A área do dreno sub-horizontal PS1 no nível 890, encontra-se em monitoramento devido a diminuição da leitura de vazão. Não foi identificado umidescimento na área.

#### OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

- O Bombeamento C, ainda não está operando, no entanto os rejeitos já estão sendo lançados nos spray-bars pelo Bombeamento A.
- O extravasor permanece funcionando com a torre do 9º alçamento.
- A drenagem superficial encontra-se com algumas canaletas assoreadas e foi observado presença de canaleta danificada na praça do nível 898.
- Foi solicitado aos técnicos intensificar o monitoramento do dreno PS1 para verificar a necessidade de intervenção pontual de recuperação do dreno.
- O alçamento dos Spray-bars continuam em andamento. Faltam alçar 3 spray-bars da O.D.
- Observado infiltração na canaleta do nível 890. Não foi observado carreamento de solo no local. Orientado intensificar monitoramento.

A Barragem I, durante o período analisado, se apresenta estável quanto à estabilidade do maciço e está adequada aos padrões exigidos pelos órgãos legisladores quanto ao dimensionamento hidráulico das estruturas.

*Cristina Malheiros*

Cristina Heloiza da Silva Malheiros  
 Engenheiro Civil Geotécnica - CREA MG 107237/D