

|                                                                                   |                                                                                  |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | <b>AVALIAÇÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA GEOTÉCNICA</b><br>(INSPEÇÃO E MONITORAMENTO) | <b>GAGHL</b>               |
|                                                                                   |                                                                                  | Nº RT-APSG-BAR I - 2013-06 |

**ESTRUTURA:** BARRAGEM I  
**MINA/COMPLEXO:** Complexo Paraopeba  
**PERÍODO DO MONITORAMENTO:** 01/06/2013 a 30/06/2013  
**GEOTÉCNICO RESPONSÁVEL:** Cristina Malheiros  
**TÉCNICO RESPONSÁVEL:** Marcelo Magela Coelho e Cândida Fernandes

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.

2

#### 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 não apresenta obstrução.*
- 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?**  
*Sim a distância do lago à face de montante está de acordo com o manual de operação/projeto. Superior a 100 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

- Leituras normais dos instrumentos;
- Vegetação alta encobrindo os instrumentos e prejudicando o monitoramento.

#### OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS

- Foi iniciada a retirada de tubulação existente na canaleta central de descida d' água da barragem, pela operação de usina. Esta tubulação era proveniente do bombeamento "C" que está sendo repotenciado e passará a chegar na barragem pela OE juntamente com a tubulação do bombeamento "A"
- Neste mês houve inspeção de campo do auditor Pimenta de Ávila, no dia 12/06/2013
- Neste mês foi aberto anomalia no GEOTEC devido a disposição de rejeito em tubulação afogada no dique interno que foi executado para permitir a finalização da obra
- As não conformidades levantadas durante as inspeções não são relevantes a curto prazo. Os planos de ação para resolução das não conformidades estão registradas no sistema GEOTEC III