

2.1

Projeto de Monitoramento Batimétrico

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução	2
1.1.	Ações já Realizadas	2
2.	Justificativa	2
3.	Objetivos	3
4.	Área de abrangência	3
5.	Metodologia	3
6.	Produtos a Serem Gerados	5
7.	Equipe Técnica	5
8.	Cronograma	6
9.	Referências Bibliográficas	9
10.	ART	9

1. Introdução

A medição da profundidade de um canal de drenagem visa realizar a aferição da vazão que conseqüentemente está associada à capacidade de geração de energia através da conversão da força hidráulica. Esse estudo é foco da batimetria e no caso da PCH Fortuna II, apresenta-se como de suma importância, pois através do monitoramento da profundidade do canal tem-se um controle acerca dos processos deposicionais que ocorrem em sua calha.

Além do aspecto sedimentar que impacta diretamente a capacidade de geração de energia, o monitoramento batimétrico é uma importante referência em relação à qualidade das águas e manutenção da biota associada, indicando através de seus resultados, as medidas mitigatórias a serem adotadas visando a manutenção do sistema de geração de energia.

1.1. Ações já Realizadas

Até o momento não foi realizada nenhuma ação, uma vez que esse programa está relacionado à formação do lago. Desse modo, sua efetivação ocorrerá após o enchimento do mesmo, previsto para novembro de 2014.

As informações sobre as ações porventura já realizadas estão constantes em detalhes no “Relatório de Consolidação das Ações Realizadas e Planejamento das Ações Futuras do Plano de Controle Ambiental da PCH Fortuna II”, protocolado na SUPRAM-LM em 11 de outubro de 2013 sob no 1913122/2013.

2. Justificativa

As alterações a serem introduzidas no rio Corrente Grande para a formação da PCH Fortuna II em relação a seu regime hidrológico despertam a necessidade de se estabelecer um monitoramento do canal de drenagem em face da dinâmica

deposicional sedimentar que pode afetar o empreendimento de modo direto e ocasionar a redução de sua vida útil.

Além disso, esse processo pode acarretar alterações qualitativas no corpo hídrico, repercutindo na biota a ela vinculada. Daí a necessidade de se monitorar a deposição sedimentar, visando a manutenção do sistema hidrológico e a durabilidade do empreendimento.

3. Objetivos

Esse programa tem por objetivo o monitoramento da morfometria do canal de drenagem na Área Diretamente Afetada da PCH Fortuna II, especialmente na área de tomada d'água, visando acompanhar os processos de deposição sedimentar que possam interferir em alguma medida no funcionamento do empreendimento.

4. Área de abrangência

A área de investigação desse programa corresponde à área inundável da PCH Fortuna II através das seções topobatimétricas definidas pela equipe técnica na fixação dos marcos de referência.

5. Metodologia

A metodologia básica de monitoramento das seções topobatimétricas para identificação do aporte sedimentar na calha do rio Corrente Grande na área da PCH Fortuna II se fundamentará na medição sistemática da profundidade do leito do canal fluvial (Carvalho *et. al.* 2000).

Essa medição deverá obedecer a uma periodicidade adequada, bem como a uma localização fixa das seções, o que permitirá após cada campanha, averiguar a evolução dos processos de deposição no leito do canal fluvial.

A acumulação e tratamento dos dados gerados pelas sucessivas campanhas permitirão uma análise da dinâmica dos sedimentos que transitarão neste trecho do reservatório, bem como um cálculo da volumetria dos mesmos, apontando as medidas adequadas à mitigação de eventuais problemas correlacionados.

Os trabalhos de monitoramento topobatimétrico terão como base seções a serem levantadas perpendicularmente ao rio, que determinarão o perfil topográfico do leito do curso d'água, na região da tomada d'água da PCH Fortuna II, previamente à formação do reservatório.

do empreendimento.

Os levantamentos ocorrerão através de um cabo de aço esticado sobre o leito do rio ligando as duas margens e deverão ser realizadas leituras/medições de 2 em 2 metros identificando a profundidade do canal de drenagem.

O levantamento topobatimétrico das seções deverá ser realizado de forma a satisfazer as Diretrizes para Elaboração de Serviços de Cartografia e Topografia, elaboradas pela ANEEL, em NOV 2003, e deverá contemplar:

- Levantamento detalhado do perfil transversal do fundo das seções através da medição sistemática de 2 em 2 metros da profundidade do canal;
- Os pontos de mudança da cobertura vegetal, de limite entre as calhas menor e maior, ou qualquer outra singularidade julgada relevante deverão ser destacados através de observações na caderneta de campo;
- Na data do levantamento das seções deverá ser indicado o nível de água ao longo do trecho do rio Corrente Grande em estudo;
- Registro fotográfico do local de cada seção transversal, como também nos trechos imediatamente a jusante e a montante da mesma, a fim de se caracterizar o tipo de cobertura vegetal das margens e a presença ou não de processos erosivos;

- Indicação do material predominante do leito do rio (argila, rocha, areia, etc.) nas seções.

Os trabalhos de monitoramento topobatimétrico terão periodicidade anual, durante os três primeiros anos de operação do empreendimento, devendo as campanhas ser realizadas logo após o término do período chuvoso, ou seja, nos meses de abril/maio.

Após o período de três anos, deverá ser realizada uma avaliação global da dinâmica de aporte de sedimentos ao reservatório, visando orientar a continuidade do monitoramento, sua periodicidade e o estabelecimento de algumas conclusões quanto à dinâmica da movimentação de sedimentos na região da tomada d'água.

6. Produtos a Serem Gerados

Através do monitoramento de campo serão obtidos dados que comporão um banco de dados, os quais servirão de referência para elaboração de novas seções topobatimétricas, após campanhas anuais.

Os resultados obtidos deverão ser analisados por especialista hidrólogo, que produzirá relatórios anuais descrevendo a dinâmica de movimentação de sedimentos e suas potenciais implicações. Ao final dos três primeiros anos de monitoramento, será produzido um Relatório de Consolidação das informações, de modo a se buscar o estabelecimento de um padrão de comportamento para os sedimentos e a confirmação das hipóteses de não assoreamento do reservatório, e indicando-se o modo de continuidade do monitoramento.

7. Equipe Técnica

A equipe mínima a desenvolver os trabalhos de monitoramento será composta por um engenheiro hidrólogo, profissional a ser definido pelo empreendedor, e que será responsável pela elaboração das análises e emissão dos relatórios. Sendo assim, ficará a cargo do empreendedor a implantação, operacionalização e divulgação dos

resultados obtidos. Para tanto, disponibilizará uma equipe mínima composta por um engenheiro hidrólogo para acompanhamento dos trabalhos.

8. Cronograma

Etapa	2015												2016												2017												
	MÊS1	MÊS2	MÊS3	MÊS4	MÊS5	MÊS6	MÊS7	MÊS8	MÊS9	MÊS10	MÊS11	MÊS12	MÊS1	MÊS2	MÊS3	MÊS4	MÊS5	MÊS6	MÊS7	MÊS8	MÊS9	MÊS10	MÊS11	MÊS12	MÊS1	MÊS2	MÊS3	MÊS4	MÊS5	MÊS6	MÊS7	MÊS8	MÊS9	MÊS10	MÊS11	MÊS12	
1° Levantamento Batimétrico e Relatório																																					
2° Levantamento Batimétrico e Relatório																																					
3° Levantamento Batimétrico e Relatório de Consolidação com apontamento de eventuais medidas a serem adotadas para corrigir os problemas existentes																																					

9. Referências Bibliográficas

CARVALHO, N.O.; FILIZOLA JR., N.P.; SANTOS, P.M.C.; LIMA, J.E.F. Guia de Avaliação de Assoreamento de Reservatórios. Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, Superintendência de Estudos e Informações Hidrológicas. Brasília, 2000.

10. ART

Este Relatório Técnico foi adaptado do programa elaborado para o Plano de Controle Ambiental (PCA) da PCH Fortuna II e atualizado a partir do relatório consolidado da Consultoria “LIMIAR Ambiental”, com a colaboração do Geógrafo Charles Ianne Ferreira dos Santos, CREA 82.875D/MG.