

	TÍTULO	CÓDIGO
	ECE Participações S.A. Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari	SP-MA-RT-0023/16
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO
		00
		Página 1 de 4

3.3.6 Programa de Monitoramento Sismológico

A. Introdução

Este relatório apresenta as atividades desenvolvidas e os resultados alcançados do período de julho de 2015 a junho de 2016 da UHE Santo Antônio do Jari, em atendimento à condicionante nº 2.2 da Licença de Operação nº 1.233/14 (1ª Retificação), bem como os pontos relevantes e as comparações entre o período de pré e pós enchimento do reservatório, atendendo a todos os documentos que compõem o processo de licenciamento ambiental deste empreendimento.

B. Objetivo Geral

O objetivo geral deste Programa consiste em caracterizar e acompanhar através do monitoramento sismográfico em nível local e regional a evolução das atividades sísmicas naturais e induzidas, antes, durante e após o enchimento do reservatório da UHE Santo Antônio do Jari.

C. Resultados

Os resultados alcançados no âmbito deste subprograma, bem como as análises comparativas dos dados históricos desde o início da instalação da UHE Santo Antônio do Jari e o atendimento a solicitação de informações do **Parecer 02001.004593/2015-93 COHID/IBAMA**, encaminhada através do Ofício nº **02001.013735/2015-11 COHID/IBAMA** e **Parecer 02001.002906-2016-50 COHID/IBAMA** encaminhada através do Ofício nº **02001.008986/2016-57 COHID/IBAMA** são apresentados a seguir:

A estação ESJA funciona plenamente desde fevereiro de 2013, realizando o registro local de dados, sendo que os dados são coletados e enviados a São Paulo por um técnico local da VERACRUZ a cada 03 (três) meses.

A cada trimestre os registros são analisados e complementados com informações da Estação Sismográfica de Cachoeira Caldeirão (ESCC), operada pela VERACRUZ junto com a EDP, e com informações da Estação Sismográfica MPG, localizada na Guiana Francesa (país que faz divisa com o Estado do Amapá), da rede mundial de estações sismográficas, cujos dados são disponibilizados em tempo real junto ao IRIS (*Incorporated Research Institutions for Seismology*, www.iris.edu).

A estação sismográfica ESJA operou de forma plena na maior parte do tempo, com paradas temporárias normais de equipamentos eletrônicos submetidos a medidas em campo, e registrou alguns eventos sísmicos locais (distâncias inferiores a 100 km) sendo que todos os registros podem ser caracterizados com artificiais, como explosões, realizadas em pedreiras ou mineradoras nos estados do Amapá e Pará, ou como ruídos. Com relação aos eventos sísmicos regionais (distâncias entre 100 e 1000 km), foram registrados 18 eventos cujas distâncias do eixo variaram entre 147,6 e 695,4 km.

	TÍTULO	CÓDIGO
	ECE Participações S.A. Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari	SP-MA-RT-0023/16
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO
		00
		Página 2 de 4

A falta de atividade sísmica natural dentro da região de influência sísmica (raio de 320 km a partir da obra) no período de estudo confirma a baixa atividade sísmica prevista para a região, sendo uma região bastante estável, no limite do Cráton do Amazonas, que é uma das regiões mais estáveis do país, com a ocorrência de sismos raros com magnitudes moderadas.

A análise comparativa entre os registros anteriores e posteriores ao enchimento do reservatório não mostrou nenhum aumento ou diminuição dos eventos sísmicos na região, sendo que até o momento, não tendo sido registrado nenhum evento sísmico natural na região, com a totalidade dos eventos registrados até o momento de origem antrópica.

Até o momento podemos afirmar, de forma apenas parcial que a atividade sísmica induzida pelo reservatório é nula, no entanto, deve-se continuar o monitoramento até no mínimo três anos após o enchimento do reservatório a fim de que seja verificada a robustez desta afirmação.

	TÍTULO	CÓDIGO
	ECE Participações S.A. Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari	SP-MA-RT-0023/16
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO
		00
		Página 3 de 4

D. Cronograma

Apresenta-se a seguir o cronograma do Programa de Monitoramento Sismológico durante a fase de operação do empreendimento (Tabela 3.3.6-1).

Tabela 3.3.6-1: Cronograma do início da fase de operação

Atividades	2015					2016					2017					2018					2019																		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M
Monitoramento dos níveis freáticos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Relatórios									■												■																		

Legenda

	Atividades aprovadas para a fase de operação
	Atividades que sofreram alteração após a operação a fase de operação

	TÍTULO	CÓDIGO
	ECE Participações S.A. Relatório de Acompanhamento dos Programas Ambientais da UHE Santo Antônio do Jari	SP-MA-RT-0023/16
RELATÓRIO TÉCNICO		REVISÃO
		00
		Página 4 de 4

E. Considerações Finais

Os resultados consolidados alcançados no período julho de 2015 a junho de 2016 da UHE Santo Antônio do Jari, em atendimento à condicionante nº 2.2 da Licença de Operação nº 1.233/14 (1º Retificação), bem como a todos os documentos que compõem o processo de licenciamento ambiental deste empreendimento, foram apresentados neste capítulo.

Os detalhes metodológicos e os resultados completos estão apresentados no relatório técnico do **Anexo 3.3.6-1**.

A instalação da Estação Sismográfica do Jari (ESJA) ocorreu no dia 14 de fevereiro de 2013 estando localizada nas dependências da Estação Ecológica do Jari. Desde então, a estação ESJA opera de forma plena, funcionando com registro local de dados, sendo que os dados serão coletados e enviados a São Paulo por um técnico local da VERACRUZ a cada três meses.

Até o momento podemos afirmar, de forma preliminar que a atividade sísmica induzida pelo reservatório é nula, no entanto, deve-se continuar o monitoramento até no mínimo três anos após o enchimento do reservatório a fim de que seja verificada a robustez desta afirmação.

ANEXOS

Anexo 3.3.6-1: Programa Ambiental de Monitoramento Sismológico da UHE Santo Antônio do Jari – 1º Relatório Anual (VERACRUZ/agosto de 2016).