

ÍNDICE

11.8	Programa de Monitoramento Climato-meteorológico e Hidro-sedimentológico.....	1/5
11.8.1	Justificativas.....	1/5
11.8.2	Objetivos.....	2/5
11.8.3	Público-Alvo	2/5
11.8.4	Metodologia e Descrição do Programa	2/5
11.8.5	Interface com Outros Programas.....	5/5
11.8.6	Responsável pela Execução do Programa	5/5
11.8.7	Cronograma	5/5

11.8 PROGRAMA DE MONITORAMENTO CLIMATO-METEOROLÓGICO E HIDRO-SEDIMENTOLÓGICO

11.8.1 Justificativas

O Programa de Monitoramento Climato-meteorológico e Hidro-sedimentológico é direcionado para a instalação e manutenção de equipamentos de medição de sólidos em suspensão, observando as alterações na deposição de sedimentos e no transporte de nutrientes nos trechos a jusante da barragem, assim como também para o dimensionamento da vazão contribuinte ao reservatório.

Atualmente, o monitoramento Hidrometeorológico na região de implantação da futura UHE Santo Antônio do Jari é realizado pela estação São Francisco (código 19150000), no rio Jari, atualmente sob a responsabilidade da ANA. Com início em 1972 trabalhando de forma convencional e convertida em telemétrica em 1997, apresenta dados históricos de cota pluviométrica e precipitação, sendo realizadas ao longo da sua existência, campanhas de medição de descarga, amostragem de material em suspensão e monitoramento de qualidade da água.

Após a implantação da UHE Santo Antônio do Jari, o remanso provocado pelo reservatório afetará a estação existente, especificamente com a inundação do limnógrafo e seus componentes telemétricos, implicando na sua realocação de forma a assegurar a continuidade dos registros.

A estação Iratapuru (código 19100000) iniciou sua operação em 1980 e é operada atualmente pela ANA de forma convencional. Encontra-se localizada na foz do rio com mesmo nome, imediatamente a montante da estação São Francisco, ou seja, a montante da confluência do rio Iratapuru com o rio Jari.

Além destas estações, serão instaladas mais três estações telemétricas para a usina, determinada pela Resolução nº 396/1998 da ANEEL, sendo uma a montante do reservatório, uma intermediária, na seção do barramento, e outra a jusante da usina, cuja localização será planejada de modo a permitir a medição de vazão efluente, compreendendo as vazões vertidas e turbinadas.

11.8.2 Objetivos

Os dados climato-meteorológicos e Hidro-sedimentológicos obtidos pelo conjunto de estações servirão de subsídio na análise dos parâmetros hidrometeorológicos e ambientais envolvidos nas diversas etapas de projeto e ao longo da vida útil do empreendimento. Para tanto, deverá ser realizado o monitoramento limnimétrico contínuo do rio Jari na região da usina Santo Antonio, apoiado por medições regulares de vazão, que permitam a manutenção atualizada de curva de descarga para os locais, conjuntamente com o monitoramento contínuo da precipitação, monitoramento regular de qualidade da água e coleta regular de amostras de material em suspensão para os locais.

11.8.3 Público-Alvo

Servirão como Público-Alvo deste Programa, além do próprio empreendedor, os órgãos competentes de cunho de monitoramento de desenvolvimento de pesquisas voltadas para o Clima e Condições Meteorológicas atuantes na região, da mesma forma que os órgãos voltados para o monitoramento e desenvolvimento de pesquisas relacionadas aos aspectos sedimentológicos e de vazão fluvial na região em questão.

11.8.4 Metodologia e Descrição do Programa

Número, Localização e Tipo de Estações

A avaliação da quantidade e local de instalação das estações hidrométricas para a UHE Santo Antonio do Jari foram definidas atendendo à Resolução ANEEL nº 396/98 de acordo com a área de drenagem do aproveitamento conforme apresentadas no quadro a seguir:

Rio	Código ANA	Nome da Estação	Tipo	Situação
Jari	19150000	São Francisco	F,D,P	Em operação
Iratapuru	19100000	Iratapuru	F,D,P	Em operação
Jari	S/N	Montante 1 - Rio Jari	F,D,P	Nova estação
Jari	S/N	UHE Santo Antônio - Barramento	F	Nova estação
Jari	S/N	UHE Santo Antônio do Jari - Jusante	F,D,P	Nova estação

F = Fluviométrica; D = Medição de Descarga; P = Pluviométrica

▪ Estação São Francisco

A operação do posto fluviométrico São Francisco, no rio Jari, deverá ser discutida junto à ANA - Agência Nacional de Águas com o objetivo de se avaliar a necessidade de sua realocação em decorrência da formação do reservatório ou a sua desativação em função da implantação dos novos postos pelo empreendedor.

▪ Estação Iratapuru

Em princípio não deve sofrer influência de remanso provocado pelo reservatório do UHE Santo Antônio do Jari, já que está localizada no rio Iratapuru a 2 km a montante da corredeira São Raimundo. Mesmo assim esta possibilidade deve ser verificada antes do enchimento do reservatório, e, caso ocorra, a estação deverá ser realocada para montante, acima dos níveis de influência do reservatório.

▪ Estação Montante 1 - Rio Jari

Nova estação a ser instalada a montante da cachoeira Itapeuara, no rio Jari, com o objetivo de fornecer dados de descarga e precipitação de forma automática monitorados por telemetria.

▪ Estação UHE Santo Antonio - Barramento

Nova estação a ser instalada junto ao barramento, para monitorar o nível do reservatório de forma automática e transmissão de dados por telemetria.

▪ Estação UHE Santo Antonio - Jusante

A estação fluviométrica deverá ser implantada a jusante do barramento e permitir a medição de vazão efluente da usina, compreendendo as vazões vertidas e turbinadas.

O quadro a seguir mostra a nova configuração proposta para as estações fluviométricas e pluviométricas para a UHE Santo Antônio do Jari.

Rio	Código ANA	Nome da Estação	Tipo	Situação Final
Jari	19150000	São Francisco	F,D	Extinta
Jari	00052000	São Francisco	P	Telemétrica
Iratapuru	19100000	Iratapuru	F,D,P	Telemétrica
Jari	S/N	Montante 1 - Rio Jari	F,D,P	Telemétrica
Jari	S/N	UHE Santo Antônio do Jari - Barramento	F	Telemétrica
Jari	S/N	UHE Santo Antônio do Jari - Jusante	F,P	Telemétrica

F = Fluviométrica; D = Medição de Descarga; P = Pluviométrica

Procedimento para Instalação das Estações

Os procedimentos para realocação e instalação das novas estações devem observar a escolha da seção do ponto fluviométrico, que no caso de métodos de medição de descarga baseados em áreas e velocidades, é feita com base em critérios adequados.

As escalas limnimétricas fixadas nas margens do rio devem cobrir toda a gama de variação de níveis d'água da seção, instalados tantos lances de régua quantos sejam necessários para cobrir este estirão vertical, estabelecendo-se que a cota de leitura extrema superior de cada lance seja a mesma da extrema inferior do lance seguinte.

O zero da escala (zero do primeiro lance) será nivelado topograficamente a uma referência de nível próxima (RN-1). Deve-se por segurança amarrar a altimetria dessa RN a outra (RN-2) mais afastada e protegida contra possíveis acidentes decorrentes de enchentes excepcionais e desbarrancamentos de margem.

Os postos pluviométricos deverão ser instalados em local desabrigado, tendo-se cuidado com a distância em relação aos obstáculos próximos (árvores, edificações, cercas, etc.) e devem ser implantados em conformidade com as normas da ANEEL.

Procedimentos para Operacionalização das Estações

Todas as estações definidas para atendimento da Resolução 396/98 devem ser cadastradas e codificadas pela ANEEL. Para tanto deverão ser preenchidas as Fichas Descritivas de Estação Hidrométrica no Curso D'Água - Fluviométrica e Fora do Curso D'Água - Pluviométrica e enviá-las para a ANEEL para que possa ser feita a codificação.

Os dados disponibilizados devem seguir o padrão definido através da Nota Técnica nº 009/2001-SIH/ANEEL, de 31 de janeiro de 2001. Esta Nota Técnica estabelece também a frequência e o modo de disponibilização dos dados.

Serão definidas e mantidas atualizadas a Cota x Vazão de todos os postos fluviométricos definidos pela Resolução 396/98, devendo enviar a ANEEL a tabela de dados.

A definição e atualização da curva Cota x Vazão deve seguir os procedimentos estabelecidos pela ANEEL.

11.8.5 Interface com Outros Programas

Este Programa não faz interface com outros programas deste estudo.

11.8.6 Responsável pela Execução do Programa

O empreendedor da UHE Santo Antônio do Jari é o responsável pela implantação, operação e manutenção do Programa.

11.8.7 Cronograma

A implantação das novas estações, bem como a eventual realocação dos Postos São Francisco e Iratapuru, deverá ser realizada ao longo da construção do empreendimento e deverão estar concluídas antes no início da operação comercial do empreendimento.