

Parecer Técnico

		Parecer Técnico Outorga de Grande Porte	
Nº do Parecer 02/2021		Nº do Processo 6187/2010	
Requerente Cemig Geração Oeste S.A.			
Empreendimento PCH Martins			
Município Uberlândia		Finalidade Geração de Energia Elétrica	
Intervenção Barragem para geração de Energia Elétrica Pequena Central Hidrelétrica (PCH)			
Modalidade Concessão		Curso d'água Rio Uberabinha	
Coordenadas 18°48'38" S e 48°23'10"W			
BHE – Rio Araguari		BHF – Rio Paranaíba	
Responsável pelo parecer - Neila Cristiane Turlon - Analista Ambiental ABHA – Gestão de Águas			

1. Objetivo

Solicitação de outorga de grande porte para fins de geração de energia elétrica.

2. Introdução

A PCH Martins, empreendimento requerente desta outorga encontra-se localizado no município de Uberlândia – MG, as margens do Rio Uberabinha, afluente do Rio Araguari, com ponte de captação nas coordenadas 18°48'38" S e 48°23'10"W.

O acesso a usina é feito pela Rodovia BR 365, sentido Uberlândia – Ituiutaba, entrando no trevo da Granja Rezende e percorrendo 14 km de estrada de terra.

A Concessão para aproveitamento da Usina Hidrelétrica Martins foi deferido pelo governo federal através do decreto 7622 em agosto de 1941, passando a funcionar em 1946.

Parecer Técnico

3. Caracterização

Barragem A barragem da PCH Martins é de concreto, do tipo gravidade e tem um comprimento de crista de 170,0m.	
Reservatório NAs de montante NA Máximo Maximorum (m) - 709,51 m NA Máximo Normal (m) - 708,51 m NA Mínimo (m) – 707,51	Áreas inundadas No NA Máximo Maximorum (km ²) – 0,11 No NA Máximo Normal (km ²) – 0,05 No NA Mínimo Normal (km ²) - 0,01
Volumes Volume total (hm ³) - 0,046 hm ³ Volume útil (hm ³) - 0,032 hm ³ Volume morto (hm ³) - 0,014 hm ³	
Tomada d'água A tomada d'água é formada por 4 vãos.	
Canal de Adução O vertedouro de crista livre tem crista na cota 702,0m.	
Vertedouro Controlado O vertedouro do tipo controlado possui 7 comportas do tipo Setor com acionamento por Pórtico Rolante. Suas dimensões são de (8,40x4,30)m e, em conjunto possuem vertimento máximo de 704,0m ³ /s	
Comportas de Fundo As 2 comportas de fundo possuem dimensões iguais a 2m x 1,75m) com soleira na cota 701,51 m. O vertimento máximo pelas comportas de fundo é igual a 53,4 m ³ /s.	
Q do Ponto analisado: $Q_{7,10}(m^3/s) - Q \text{ total outorgado a montante} = 6.319m^3/s - 0.0916m^3/s = 6.2274m^3/s$	

4. Informações Gerais

Trata-se de uma barragem com operação a fio d'água. Seu reservatório possui área de 0,0521Km² e um volume acumulado de 500.000m³. Seu comprimento atinge 2,8521km². Por ser uma usina a fio d'água, sua operação se resume em defluir a vazão afluyente, preferencialmente turbinando e vertendo a vazão excedente pela crista livre/tulipa ou comportas de fundo.

Parecer Técnico

Os estudos hidrológicos de vazões para estimativa de vazão da $Q_{7,10}$ foram realizados utilizando dados da estação fluviométrica da Fazenda Leiteiro também localizada no Rio Uberabinha, nas coordenadas 18°59'24"S e 48°11'22"W, caracterizada com o código 60381001.

Para análise do trecho de vazão reduzida foram captados dados da disponibilidade hídrica e da demanda por usos consuntivos na região do TVR da UHE Martins, por meio de consulta a página IDE-SISEMA, Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, que, através do recurso Web-GIS, mapeia os pontos onde há outorgas de direito de uso de recursos hídricos.

A CEMIG Geração Oeste é proprietária de todo o terreno da margem esquerda do TVR – região a jusante do barramento da UHE Martins, se estendendo até o ponto em que ocorre a restituição das vazões turbinadas na casa de força da usina - e de parte do terreno à sua margem direita. Verificou-se que não há outorga ao longo do trecho de vazão reduzida, o qual tem menos de 500 metros. No entanto, faz-se necessário identificar os pontos localizados próximo do trecho estudado, uma vez que representam a demanda local por uso de recursos hídricos.

Com base nas informações de usuários cadastrados com outorgas de direito de uso de recursos hídricos, verifica-se que existem 03 pontos de captação de águas subterrâneas, sendo um poço tubular localizado na área de propriedade da CEMIG Geração Oeste S.A., a montante do barramento, e duas nascentes em propriedades rurais próximas. Destaca-se que todas se encontram com período de vigência expirado. Além desses pontos, há apenas uma outorga de água superficial, tratando-se de um pequeno barramento para dessedentação de animais (açude) localizado em uma propriedade rural vizinha à usina e que não capta água do rio Uberabinha, senão da chuva. Segundo as informações do banco de dados consultado, essa outorga também se encontra com vigência expirada, ainda que se possa identificar o açude nas imagens de satélite.

Dessa forma, com base nas outorgas de direito de uso de recursos hídricos na região, define-se que a vazão demandada por usuários ao longo do curto trecho de vazão reduzida é nula.

Para o estudo da disponibilidade hídrica, foi calculada a vazão mínima de referência $Q_{7,10}$ para o rio Uberabinha, no eixo da barragem da UHE Martins, com o valor de 5,20m³/s, (50% da $Q_{7,10}$ seria 2,6m³/s) valor esse determinado na seção de estudos hidrológicos o relatório da CEMIG. No entanto, para geração de energia, parte da vazão precisa ser desviada pelo canal de adução, até a casa de força, sendo em seguida restituída no leito do rio Uberabinha, via canal de fuga. A usina está em operação desde

Parecer Técnico

1946 e, desde então, pratica no TVR - entre a barragem e a casa de força - a vazão mínima de 0,5 m³/s, visando a manutenção e equilíbrio do ecossistema aquático.

Adicionalmente, se ressalta que o empreendimento não está inserido em região classificada como “Área de Conflito Declarada pelo Uso de Recursos Hídricos”, instituída pelo IGAM - Instituto Mineiro de Gestão das Águas e que, após a geração de energia na Casa de Força, toda a vazão que passa pelas turbinas é imediatamente devolvida ao curso d’água, via Canal de Fuga. Além disso, conforme verificado anteriormente, a manutenção da vazão mínima de 0,5 m³/s ao longo do trecho de vazão reduzida, cerca de 500 m, também não causa prejuízos a outros usuários de recursos hídricos, já que não há captações outorgadas no trecho, sendo uma condição estabelecida por mais de 70 anos.

Para se analisar os impactos energéticos da vazão mínima estipulada no trecho de vazão reduzida da usina, deve-se levar em conta que quando se define um elevado valor de vazão mínima a ser mantido no TVR, que ocorrerá por vertimento (crista livre ou válvula de fundo), há uma concorrência direta na disponibilidade de água que pode ser utilizada para fins de geração. Esta disputa pelo recurso hídrico impacta na capacidade de geração da usina e, por consequência, na sua performance energética. Analisando os resultados obtidos, pode-se perceber que a perda de geração afeta os indicadores apresentados anteriormente nos dois ambientes de negócio, causando impactos energéticos diretos para o empreendimento alcançando perda de 7,67% da Garantia Física da usina, repercutindo notadamente na capacidade do empreendimento honrar seus indicadores de performance energética e seus contratos de comercialização.

A Resolução Conjunta SEMAD/IGAM nº1768, no § 3º do Art.2º, prevê que na análise da solicitação de outorga, o órgão ambiental competente poderá estabelecer condições específicas para a definição da vazão residual mínima a jusante, observando-se:

- I. As condições operacionais aprovadas pela ANEEL ou pelo Governo Federal;
- II. II. A interferência nos usos múltiplos no Trecho de Vazão Reduzida-TVR;
- III. III. A vazão mínima remanescente apresentada no estudo para regularização ambiental, quando houver.

A Portaria IGAM nº 48, por sua vez, define em seu Art. 3º, os limites máximos de captações de recursos hídricos nas bacias hidrográficas do Estado de Minas Gerais. Entretanto, essa definição é complementada em seu Art. 5º, que prevê a possibilidade de, por requerimento do usuário de recursos hídricos, serem adotados excepcionalmente fluxos residuais inferiores ao estabelecido no art. 3º.

Parecer Técnico

Diante deste exposto, a Cemig Geração Oeste S.A., solicita a continuidade da prática da vazão de 0,5 m³/s no TVR-Trecho de Vazão Reduzida, uma vez que ela já ocorre desde 1946 e, conforme apresentado, este montante não traz efeitos danosos aos usos múltiplos da água e ao ecossistema existente no trecho e que a definição de valores superiores incorrerá em prejuízos ao atendimento dos indicadores regulatórios e ao seu contrato de concessão celebrado junto à ANEEL.

Para a vazão a montante do empreendimento de acordo com o parecer do IGAM a Q7,10 calculada, diminuindo a vazão outorgada e os cadastros de usos insignificantes de toda a bacia o valor estipulado foi de 6,2274m³/s. Já para o regime de operação previsto para a PCH é a Fio D'água, não haverá alteração das vazões do rio Uberabinha a jusante da Casa de Força.

5. Considerações

Considerando que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari tem a competência para aprovar a outorga de direito de usos de recursos hídricos para empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, localizados em área de sua atuação, conforme art. 43, inciso V, da Lei nº13.199 de 29 de janeiro de 1999;

Considerando que os pareceres sobre a outorga solicitada serão analisados pela Agência de Bacia ou entidade equiparada, que encaminhará suas conclusões para decisão do comitê de bacia hidrográfica conforme art. 3º da Deliberação Normativa CERH nº31, de 26 de agosto de 2009;

Considerando que para a decisão dos processos de outorga de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor, o comitê de bacia hidrográfica deverá se basear nos pareceres conclusivos encaminhados pelo IGAM ou pela SUPRAM, e em seus quesitos dispostos no art.4º da Deliberação Normativa CERH nº 31, de 26 de agosto de 2009;

Considerando a Reunião da Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC) realizada no dia 23 de fevereiro de 2021 para apresentação do empreendedor, assim como análise e discussões sobre o parecer da Superintendência Regional de Meio Ambiente;

Considerando o Parecer Técnico emitido pelo IGAM que concede o deferimento para o processo de outorga nº 6187/2010, na modalidade de concessão, com validade de 35 anos, devendo manter as condicionantes listadas nesta publicação.

Parecer Técnico

6. Conclusão

A Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (ABHA), através de sua equipe técnica recomenda ao Comitê da Bacia do Rio Araguari o deferimento para o processo de Outorga N° 6187/2010, mantendo as condicionantes apresentadas no parecer do IGAM.

1. Realizar o monitoramento da vazão média diária, de forma que os efeitos de modulação de geração respeitem os valores diariamente, sem trazer o prejuízo para os demais usuários.

O monitoramento deverá comprovar que a vazão defluente nunca será inferior à vazão mínima definida de $6,2274\text{m}^3/\text{s}$, bem como, os seus limites de nível mínimo e máximo do reservatório. Para atender a este item da condicionante, deverá ser implantado estações de monitoramento a montante e a jusante do reservatório com prazo de 90 dias após a publicação da portaria de outorga.

O monitoramento deverá ocorrer diariamente. Os dados deverão ser apresentados, de forma compilada, semestralmente ao órgão gestor.

Obs: Caso ocorra não cumprimento da condicionante, o empreendedor deverá comunicar ao órgão gestor imediatamente.

Prazo: Durante a Vigência da Outorga.

2. Manter a identificações nos pontos de monitoramento, bem como a limpeza dos acessos aos pontos existentes e instalados.

Obs: Esta condicionante tem com o objetivo de facilitar o acesso a estes pontos nas eventuais fiscalizações.

Prazo: Durante a vigência da outorga.

3. a) Implantar estação de monitoramento da vazão no trecho de vazão residual (TVR).

b) Realizar monitoramento diário da vazão do trecho de vazão Reduzida. Os dados deverão ser compilados e enviados ao órgão ambiental semestralmente. O monitoramento tem como objetivo garantir que a vazão no TVR não seja inferior a vazão mínima autorizada ($0,5\text{ m}^3/\text{s}$)

Obs: Caso ocorra o não cumprimento da condicionante, o empreendedor deverá comunicar ao órgão gestor imediatamente.

Parecer Técnico

Prazo para implantação da estação de monitoramento: 90 dias após a publicação da portaria de outorga.

Deverá vigorar durante todo o prazo de vigência da outorga.

4. Apresentar relatório identificando os pontos de monitoramento com suas coordenadas geográficas, descrever os parâmetros analisados e a frequência das amostragens, iniciando 90 dias após a publicação da portaria de outorga. Os relatórios deverão ser enviados semestralmente ao órgão ambiental durante toda a vigência da outorga.

Cabe esclarecer que a ABHA – Associação Multisetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos apresentados e comprovação de eficiência desses, bem como de projetos de engenharia, geotécnicos, sistemas de controle ambiental e de segurança, assim como a execução dos mesmos.

Araguari, 08 de março de 2021

Neila Cristiane Turlon

Analista Ambiental

ORIGINAL ASSINADO