

## CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGA E COBRANÇA (CTOC) RELATÓRIO TÉCNICO

### 1. Identificação

<b>Requerente</b>	Companhia Energética Miranda S/A
<b>Empreendimento:</b>	Usina Hidrelétrica Miranda
<b>Município:</b>	Indianópolis – MG
<b>Modalidade</b>	Conceção
<b>Processo nº</b>	05775/2010
<b>Finalidade</b>	aproveitamento de potencial hidrelétrico
<b>Curso d'água</b>	Rio Araguari
<b>Bacia hidrográfica estadual</b>	Rio Araguari (UPGRH PN2)
<b>Bacia hidrográfica federal</b>	Rio Paranaíba
<b>Enquadramento</b>	

### 2. Introdução

A Usina Hidrelétrica de Miranda está situada no rio Araguari afluente do Rio Paranaíba, no município de Indianópolis a uma distância de 25 km em linha reta de Uberlândia, no Triângulo Mineiro.

Sua construção foi prevista no estudo de inventário do potencial hidrelétrico da bacia do rio Paranaíba, realizados em meados da década de 1960. O estudo definiu um esquema geral de aproveitamento do rio Araguari constituído por quatro usinas: Nova Ponte, Miranda, Capim Branco e Tupaciguara.

Em 1986 a CEMIG obteve a concessão para realização do empreendimento expedida pelo decreto federal nº 93.879. Porém a CEMIG só recebeu sua Licença de Operação da hidrelétrica em maio de 1997, iniciando em 1º agosto o enchimento do reservatório que inundou áreas dos municípios de Uberlândia, Indianópolis, Nova Ponte e Uberaba.

Sua operação foi iniciada em 1998 pela então concessionária CEMIG e foi incorporada ao parque ENGIE no ano de 2017, em leilão do Governo Federal.

Possui capacidade instalada de 480MW, contando com três turbinas verticais tipo Francis de 136MW cada.

Em 2018 a UHE Miranda passou a ser operada remotamente a partir do Centro de Operações da Geração (COG), localizado na sede da ENGIE, em Florianópolis.



### 3. Objetivo

A Companhia Energética Miranda S/A / Usina Hidrelétrica Miranda solicita a outorga do processo 05775/2010 para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico.

### 4. Caracterização do empreendimento

A UHE Miranda se localiza na UPGRH PN2, no Rio Araguari, no município de Indianópolis (barragem) e opera desde 1998, anteriormente pela Cemig, sendo que a Engie assumiu a concessão em dezembro de 2017, com validade até 2047.

Localização	Município de Indianópolis Coordenadas Geográficas: 18°54'30"S - 48°02'30"W
Cronologia	Início da obra: 1990 Início da operação: 1998
Casa de Força	Potência instalada: 480MW Unidades Geradoras: 03 Potência unitária: 136MW Tipo de turbinas: Francis
Bacia Hidrográfica	Rio: Araguari Bacia: Rio Paranaíba Área de drenagem: 17.300 Km <sup>2</sup> Área inundada: 51,86 Km <sup>2</sup>
Reservatório	Area: 51,86 KM <sup>2</sup> DUP: 696,0 m Volume Total Máximo: 1.1120hm <sup>3</sup> Volume Útil máximo: 145,6 hm <sup>3</sup> NA mínimo operativo: 693,0 m NA máximo operativo: 696,0 m NA máximo maximorum: 696,95m Municípios atingidos: Indianópolis, Uberlândia, Nova Ponte e Uberaba.
Barragem	Tipo: Terra/enrocamento Comprimento: 1050 m Altura máxima: 79 m Cota do coroamento: 699
Vertedouro	Tipo superfície controlada Capacidade máxima: 8762 m <sup>3</sup> /s Nº de comportas: 04 (CS)



	<p>Cota da soleira: 677,0 m          Comprimento: 67,5 m          Largura: 12,5 m          Altura: 19,96 m</p>
Tomada d'água	<p>Comprimento: 71,5 m          Tipos de comportas: Vagão          Largura de comportas: 6,52 m          Altura das comportas: 7,80 m          Composição: 3 vãos de 7,80 m          Estruturas: Concreto          Altura: 32 m</p>
Conduitos forçados	<p>Comprimento: 168          Diâmetro interno 7          Números de unidades: 3          Pressão do trecho final: 0,7</p>
Canal de Fuga	<p>NA Máximo excepcional: 632,53 m          NA normal a jusante: 625,20 m          NA mínimo normal: 625,00 m</p>
Dados Hidrometeorológico	<p>Vazão média ao longo do termo: 336m<sup>3</sup>/s          Vazão mínima: 34,37m<sup>3</sup>/s          Vazão Sanitária: 64 m<sup>3</sup>/s          Vazão de uso não consuntivo: 675m<sup>3</sup>/s</p>

O estudo de atualização de vazão apresentado pela ENGIE destaca que o valor da Q7,10 atualizado é menor quando comparado ao valor disposto no estudo de projeto. Outro ponto a se destacar é que o critério atual de definição da vazão mínima exigida a jusante da intervenção é de 50% da Q7,10 calculada pelo IGAM.

No entanto, apesar dos estudos atuais indicarem vazões mínimas menores que as da época do projeto, a UHE informa que, irá adotar um critério conservador mantendo o valor vigente da vazão sanitária, 64m<sup>3</sup>/s.

De acordo com análise técnica do IGAM a Q7,10 encontrado foi de 68.7m<sup>3</sup>/s, a qual está próxima da vazão mínima apresentada nos estudos. Sendo assim, a UHE deve garantir uma vazão residual não inferior a 34,37m<sup>3</sup>/s em qualquer época do ano.

## 5. Informações Gerais

Segundo o Parecer Técnico do IGAM o processo encontra-se formalizado e instruído corretamente no tocante à legalidade processual, haja vista a apresentação dos documentos necessários e exigidos pelo FOB 648066/2009 e pela legislação ambiental em vigor.

## 6. Considerações Gerais



Considerando 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 as Reuniões da Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC), realizada no dia 06 e 15 de julho de 2022, para apresentação do empreendedor, assim como análise e discussões sobre o parecer da Superintendência Regional de Meio Ambiente.

Considerando o Parecer Técnico da Associação Multissetorial de Usuários de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas (ABHA), que por meio de sua equipe técnica recomendou o deferimento pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Araguari da para o processo de Outorga N° 05775/2010 na modalidade de concessão com validade até 31/12/2047 conforme os termos do Art. 9º, inciso I, alínea a, da Portaria IGAM nº 48, de 04 de outubro de 2019, para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico do empreendimento da UHE Miranda no Rio Araguari, no ponto de coordenadas geográficas Latitude 18°54'30" S e Longitude 47°02'30" O, no município de Indianópolis – MG, conforme orientações descritas nos estudos apresentados e desde que atendidas as condicionantes listadas no parecer.

**Tabela 1 – Condicionantes do Igam antes das reuniões da CTOC.**

Item	Condicionante	Periodicidade
1.	Realizar monitoramento diário da vazão afluente ao reservatório e vazão a jusante, elaborando relatório dos dados de vazão consolidada devendo este ser enviado anualmente, físico e digital, à URG TMAP	Durante a vigência da outorga
2.	Garantir, durante a operação do empreendimento, uma vazão residual não inferior a 50% da Q7,10, ou seja 34.37 m³/s	Durante a vigência da outorga



3.	Apresentar relatório contendo os dados monitoramentos de qualidade de água (já executados pela Empresa) com as coordenadas de execução e parâmetros analisados. As análises deverão ser realizadas semestralmente e, os relatórios deverão ser apresentados anualmente ao órgão gestor.	Durante a vigência da outorga
----	---	-------------------------------

A CTOC após análise do processo sugere alteração das condicionantes conforme tabela 2:

**Tabela 2 – Sugestão de Condicionantes após das reuniões da CTOC.**

Item	Condicionante	Periodicidade
1	Realizar monitoramento diário da vazão afluente ao reservatório e vazão a jusante, elaborando relatório dos dados de vazão consolidada devendo este ser enviado anualmente, digital, à URGATMAP	Durante a vigência da outorga
2	Garantir, durante a operação do empreendimento, uma vazão residual não inferior a 50% da Q7,10, ou seja 34.37 m <sup>3</sup> /s	Durante a vigência da outorga
3	<p>Apresentar relatório contendo os dados monitoramentos de qualidade físico-químico de água, de acordo com as resoluções: Resolução Conama nº 430/11, Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 001/2008 e o Processo de Licenciamento Ambiental, nos pontos descritos, conforme coordenadas abaixo:</p> <p>Município de Nova Ponte, rio Araguari, jusante do barramento da UHE Nova Ponte, trecho lótico MI200 S - 7.884.807 209.291</p> <p>Município de Indianópolis, rio Araguari, reservatório, Barra do Rio Claro, trecho lântico MI210 S / MI210 SF / MI210 F - 7.886.256 200.046</p> <p>Município de Indianópolis, rio Araguari, reservatório, próximo a Indianópolis, trecho lântico MI220 S / MI220 SF / MI220 F - 7.890.526 190.115</p> <p>Município de Indianópolis, rio Araguari, reservatório, Braço do Ribeirão das Furnas, trecho lântico MI230 S / MI230 SF / MI230 F - 7.897.963 184.551</p> <p>Município de Indianópolis, rio Araguari, reservatório,</p>	Durante a vigência da outorga

<p>próximo ao barramento, trecho lântico MI240 S / MI240 SF / MI240 F - 7.906.617 181.588</p> <p>Município de Uberlândia, rio Araguari, jusante do barramento, no fundo do prédio do restaurante, trecho lântico MI250 S - 7.906.702 179.199</p> <p>As análises deverão ser realizadas semestralmente e, os relatórios deverão ser apresentados anualmente ao órgão gestor.</p>	
---	--

Conforme relatado, seguindo as condicionantes apresentadas acima a Câmara Técnica de Outorga e Cobrança (CTOC) recomenda ao Comitê da Bacia do Rio Araguari o **Deferimento** para o processo de Outorga nº 05775/2010.

Cabe esclarecer que a CTOC, 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.

## 7. Conclusão

A CTOC é **favorável** quanto ao **deferimento** do processo de Outorga nº 05775/2010 na modalidade de concessão com validade até 31/12/2047, conforme os termos do Art. 9º, inciso I, alínea a, da Portaria IGAM nº 48, de 04 de outubro de 2019, para fins de aproveitamento de potencial hidrelétrico do empreendimento da UHE Miranda no Rio Araguari, no ponto de coordenadas geográficas Latitude 18°54'30" S e Longitude 47°02'30" O, no município de Indianópolis – MG, conforme orientações descritas nos estudos apresentados e desde que atendidas as condicionantes listadas neste parecer.

Araguari, 15 de julho de 2022



FAUSTO JOSÉ SILVA  
COORDENADOR DA CTOC

