

# **PARECER TÉCNICO PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ANCILAR**

## **UHE AIMORÉS**

© 2023 /ONS

Todos os direitos reservados.

Qualquer alteração sem autorização é proibida.

**RT-ONS DPL 0341/2023**

**EPE-DEE-NT-041/2023-rev0**

# **PARECER TÉCNICO PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ANCILAR**

## **UHE AIMORÉS**

Parecer Técnico referente à indicação de necessidade para a prestação de serviço ancilar de autorrestabelecimento integral, suporte de potência reativa e controle secundário da frequência.

- UHE Aimorés

## Sumário

1	Introdução	4
2	Objetivo	5
3	Conclusões	6
4	Providências	7
5	Aspectos técnicos do empreendimento	8
6	Critérios e premissas	9
7	Análise técnica	10
7.1	Autorrestabelecimento integral	10
7.2	Suporte de potência reativa	11
7.3	Controle secundário de frequência	11
8	Análise econômica	12
9	Referências	13
10	Anexos	14



## **2 Objetivo**

Conforme estabelecido pelo Submódulo 3.11 [1] dos Procedimentos de Rede e na Resolução Normativa ANEEL 1.030/2022 [2], o ONS possui a atribuição de identificar a necessidade de prestação de serviços ancilares de autorrestabelecimento integral, suporte de potência reativa e controle secundário da frequência para novas instalações ou indicar a adequação de instalações já existentes no SIN.

O presente documento possui a finalidade de apresentar o parecer técnico do ONS, com colaboração da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), referente à necessidade sistêmica da prestação dos serviços ancilares pelo empreendimento em análise e indicar as providências que deverão ser tomadas pelos Agentes responsáveis.

### **3 Conclusões**

A seguir são apresentadas as principais conclusões com relação à viabilidade e à necessidade sistêmica para a prestação dos serviços ancilares de autorrestabelecimento integral, suporte de potência reativa e controle secundário da frequência.

#### *Com relação à viabilidade técnica*

Conforme informações apresentadas pelo Agente responsável através do ofício [3], a Aliança Energia realizou consulta ao ONS referente ao interesse sistêmico para a prestação de serviços ancilares de autorrestabelecimento integral, suporte de potência reativa e controle secundário da frequência. Recebendo resposta positiva deste Operador, o Agente incluiu as medidas necessárias no escopo dos serviços de modernização no sentido de não existir restrições de natureza técnica, ambiental ou operativa para a prestação dos serviços ancilares recomendados por este relatório.

#### *Com relação à prestação do serviço de autorrestabelecimento integral*

A UHE Aimorés como prestadora de serviço ancilar de autorrestabelecimento integral viabilizará a criação de um novo corredor de recomposição fluente para o restabelecimento das cargas dos Estados do Espírito Santo e de Minas Gerais agregando em celeridade, segurança e confiabilidade para o processo de recomposição do SIN, particularmente da região Sudeste.

#### *Com relação a prestação do serviço de suporte de potência reativa*

Não se verifica, neste momento, a necessidade de prestação do serviço de suporte de potência reativa (operação das UG como compensadores síncronos) pela UHE Aimorés.

#### *Com relação a prestação do serviço de controle secundário da frequência*

Não se verifica, neste momento, a necessidade de prestação do serviço de controle secundário da frequência pela UHE Aimorés.

## **4 Providências**

A seguir, estão indicadas as providências a serem tomadas pelos Agentes responsáveis pelas instalações em análise.

### **A Aliança Energia**

1. Com relação ao serviço de autorrestabelecimento integral, o Agente deverá adequar as instalações e implantar recursos necessários para viabilizar o autorrestabelecimento integral de, ao menos, 2 (duas) das unidades geradoras da UHE Aimorés. As especificações técnicas para a prestação deste serviço estão indicadas na seção 7.1 deste relatório.

## **5 Aspectos técnicos do empreendimento**

Através do ofício [3], a Aliança Energia realizou consulta junto ao ONS com relação ao interesse sistêmico para a prestação dos serviços ancilares de autorrestabelecimento integral, suporte de potência reativa, e controle secundário da frequência aproveitando a oportunidade gerada pelos trabalhos de modernização das instalações ora em curso.

Informa também que a prestação destes serviços é viável a depender da implementação de infraestrutura específica a ser incluída no escopo de modernização da usina e que não são esperadas restrições de natureza operativa ou ambiental para o seu uso.

## **6 Critérios e premissas**

Para os estudos apresentados neste relatório, foram considerados os critérios indicados, respectivamente, pelos seguintes submódulos dos Procedimentos de Rede:

- Submódulo 2.3 “*Premissas, critérios e metodologia para estudos elétricos*”;
- Submódulo 3.11 “*Análise técnica dos serviços ancilares de suporte de reativos, controle secundário de frequência e autorrestabelecimento integral*”.

## 7 **Análise técnica**

Nas seções a seguir serão apresentadas as considerações do ONS com relação à necessidade de prestação de serviços ancilares de autorrestabelecimento integral, suporte de potência reativa e controle secundário da frequência que, conforme indicado pelo Submódulo 3.11 dos Procedimentos de Rede, devem ser prestados pelos Agentes de geração quando caracterizada a sua necessidade sistêmica.

### 7.1 **Autorrestabelecimento integral**

Atualmente, existem estudos em desenvolvimento para a definição de uma nova área de recomposição fluente, a partir do autorrestabelecimento da UHE Aimorés e, participação como geração complementar da UHE Mascarenhas de Moraes, objetivando agilizar o restabelecimento de cargas da EDP, no Espírito Santo e da CEMIG, em Minas Gerais. Neste sentido, a UHE Aimorés como usina de autorrestabelecimento integral proporcionará maior confiabilidade e agilidade para os processos de recomposição fluente na sua região de influência.

Para tal, devem ser realizadas as adequações nas instalações e implantação de recursos em quantidades suficientes para possibilitar o autorrestabelecimento dos serviços auxiliares, **partindo pelo menos 2 (duas) unidades geradoras da UHE Aimorés e garantir a efetivação do corredor de recomposição.**

Adicionalmente, sob a ótica de recomposição, para a operacionalização do corredor fluente, será necessário que:

- Caso haja um modo de controle do regulador de velocidade da usina específico para operação durante o processo de autorrestabelecimento e de recomposição fluente da área, fornecer os ajustes e os modelos dos controladores da usina para este modo, de forma a subsidiar os estudos de estabilidade eletromecânica.
- Em caso de parada total prévia, programada ou intempestiva (por atuação de proteções externas) das unidades geradoras da UHE Aimorés, não deve haver restrições técnicas e/ ou socioambientais que impeçam a pronta disponibilidade de autorrestabelecimento das unidades geradoras com este recurso, quando requisitadas.
- Para garantir a capacidade de iniciar o corredor de recomposição e prestar efetivamente o serviço de autorrestabelecimento integral, as unidades geradoras com este recurso devem poder operar em

vazio e com potência abaixo da potência mínima, pelo menos, durante o tempo de recomposição.

O Agente responsável deverá ainda observar aos procedimentos indicados em [4] para a realização dos testes de autorrestabelecimento para que o serviço possa ser aprovado e disponibilizado para operação.

## **7.2 Suporte de potência reativa**

Não se verifica, neste momento, a necessidade de prestação do serviço de suporte de potência reativa (operação como compensadores síncronos) pela UHE Aimorés.

## **7.3 Controle secundário de frequência**

Não se verifica, neste momento, a necessidade de prestação do serviço de controle secundário da frequência pela UHE Aimorés.

## **8 Análise econômica**

Tendo em vista que não está sendo indicada, neste momento, a necessidade de prestação de serviço ancilar de suporte de potência reativa (operação das UG como compensadores síncronos), a análise econômica de comparação de alternativas não se aplica a este caso.

## 9 Referências

- [1] **ONS**, Procedimentos de Rede, [Submódulo 3.11 “Análise técnica dos serviços ancilares de suporte de reativos, controle secundário de frequência e autorrestabelecimento integral”](#) vigência em 31 de dezembro de 2021;
- [2] **ANEEL**, [Resolução Normativa ANEEL 1.030/2022](#), de 26 de julho de 2022;
- [3] **Aliança Energia**, Ofício nº 069/2020 – Consulta sobre prestação de serviços ancilares, de 04 de setembro de 2020.
- [4] **ONS**, Manual de Procedimentos da Operação, RO-R.BR.01 “[Testes de recomposição nas usinas de autorrestabelecimento](#)”, Rev. 33;



