

**GRUPO DE CONTROLE DE VAZÃO DO ALTO RIO DAS VELHAS (CONVAZÃO)  
ATA DA REUNIÃO EXTRAORDINARIA REALIZADA NO DIA 24 DE AGOSTO DE 2022.**

1 Ao dia 24 (vinte e quatro) do mês de agosto de 2022, às 9h00, reuniram-se os representantes  
2 do Grupo de Controle de Vazão do Alto Rio das Velhas (CONVAZAO), por videoconferência.  
3 **Conselheiros(as):** Renato Constâncio (CEMIG); Weider de Oliveira (AngloGold Ashanti);  
4 Nelson Guimarães (COPASA); Mauro Lobo (Vale S.A). **Convidados(as):** Jeam Alcântara  
5 (Mobilização CBH Rio das Velhas); Ana Clara Leandro (Mobilização CBH Rio das Velhas);  
6 Paulo Barcala (Comunicação CBH Rio das Velhas); Josiene Perdigão (COPASA); José  
7 Alexandre Filho (CPRM); Arthur Chaves (CEMIG); Roberto Alves (COPASA); Kênia Guerra  
8 (AngloGold Ashanti); Leticia Vitoriano (Mobilização CBH Rio das Velhas); Danielle Hatherly e  
9 Ana Clara Matos. **1.Apresentação CEMIG previsão meteorológica atualizada Alto Rio das**  
10 **Velhas;** Jeam Alcântara (Mobilização CBH Rio das Velhas) contextualiza a pauta. Arthur  
11 Chaves (CEMIG) apresenta a situação precedente do período chuvoso 21/22, explica sobre o  
12 total de chuva (mm) e as anomalias de chuva (%) no Alto Rio das Velhas. Mostra também a  
13 situação atual da precipitação no estado de Minas Gerais, ressalta que nesse período seco  
14 não houve a formação de períodos longos de massa de ar seco. Arthur Chaves informa que  
15 não terá situação intensa que impeça o início do período chuvoso dentro da normalidade,  
16 acrescenta que esse período seco foi um dos mais úmidos dos últimos anos. Apresenta a  
17 previsão meteorológica de curto prazo do Alto Rio das Velhas, até o dia 06 de setembro,  
18 existe baixa probabilidade de precipitação significativa, ademais, apresenta a previsão de  
19 longo prazo. Arthur Chaves informa que de acordo com a previsão de longo prazo, o período  
20 chuvoso começará dentro da sua normalidade, com alguns meses superando a média de  
21 precipitação. Aponta que o comportamento do período chuvoso atual está próximo ao de 10  
22 anos atrás, explica que na última década, onde ocorreram as anomalias negativas de  
23 precipitação, o volume total de chuva caiu cerca de 20% do normal. Finaliza dizendo que a  
24 perspectiva é positiva em relação à chuva nesse período. Kênia Guerra (AngloGold Ashanti)  
25 pergunta sobre a construção dos 61 cenários que dão embasamento para a construção da  
26 previsão de longo prazo. Arthur Chaves responde que são cenários previstos, assim é a  
27 representação das chuvas nos meses previstos para as 61 condições iniciais diferentes.  
28 Arthur Chaves diz que o início do período chuvoso está previsto para a primeira ou segunda  
29 semana de outubro. Renato Constâncio (CEMIG) destaca que as informações apresentadas

30 por Arthur são importantes para as tomadas de decisão. Arthur Chaves irá disponibilizar a  
31 apresentação. **2.Participação da CPRM para esclarecimentos sobre os dados de vazão e**  
32 **atualização da curva chave para o ano de 2022 no monitoramento do rio das Velhas;**  
33 Renato Constâncio explica sobre o CONVAZAO e o trabalho que o mesmo realiza. Roberto  
34 Alves (COPASA) explica sobre a demanda para apresentação da CPRM, sendo importante os  
35 esclarecimentos sobre as atualizações da curva chave em Honório Bicalho. José Alexandre  
36 (CPRM) apresenta sobre a operação da rede Hidrometeorológica Nacional (RHN), estação de  
37 Honório Bicalho. Informa sobre o objetivo da CPRM, além das atribuições da mesma. José  
38 Alexandre ressalta as leis relacionadas aos órgãos responsáveis pelo monitoramento  
39 hidrológico. Segue apresentando a área de operação da unidade regional de Belo Horizonte  
40 que possui aproximadamente 253 estações fluviométricas e 479 estações pluviométricas.  
41 Ademais, apresenta como é realizado o monitoramento hidrológico, onde é utilizado  
42 deslocamento das equipes de hidrometria para medições das vazões, mostra também que  
43 são utilizados equipamentos do tipo ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) para a medição  
44 média de vazão. Dessa forma, com diversos pontos de registros de cota e vazão, e com  
45 ajustes matemáticos, é elaborada a curva chave. José Alexandre informa que a CPRM está  
46 realizando a ampliação das estações automáticas em convênio entre a Agência Nacional de  
47 Águas (ANA), CPRM e Serviço Geológico Americano (USGS). Além disso, explica sobre o  
48 funcionamento das estações automáticas. José Alexandre contextualiza a operação realizada  
49 no Alto Rio das Velhas, pontua que a estação de Honório Bicalho tem instabilidade na curva  
50 chave devido a captação de Bela Fama, dessa forma, foi instalada em 2017, a estação de Rio  
51 Acima. Prossegue apresentando sobre a área de drenagem da estação de Honório Bicalho e  
52 de Rio Acima, que possui cerca de 90% da área de drenagem controlada pela estação de  
53 Honório Bicalho. José Alexandre informa que as operações na estação de Honório Bicalho,  
54 instalada em 1971, são realizadas 4 vezes por ano, neste ano em Janeiro, Abril, Maio e  
55 Outubro. Pontua que devido aos eventos de cheias 2021/2022, a estação foi colapsada,  
56 assim, a recuperação da estação foi realizada em julho de 2022. Mostra o levantamento da  
57 secção transversal e da seção fluvial, além da série histórica da curva chave. José Alexandre  
58 explica que a curva chave não tem boa estabilidade, apresentando assim, o efeito de  
59 vassoura, ademais, informa que as medições desviam cerca de 10% em relação a tendência  
60 do ajuste matemático das curvas chaves. José Alexandre destaca a curva chave de

61 2019/2022, onde a última medição foi de 197 cm, com 18,4m<sup>3</sup>/s de vazão. Problematiza os  
62 desafios para elaboração da curva chave. José Alexandre aborda sobre a estação Rio Acima,  
63 sendo que a frequência de visitas é realizada seis vezes por ano, está localizada a 10km da  
64 captação da COPASA e a curva chave apresenta melhores ajustes em relação a Honório  
65 Bicalho. Informa que a estação também foi prejudicada pelos eventos de cheia 2021/2022.  
66 Solicita apoio do comitê para conscientizar as equipes das prefeituras para auxiliarem na  
67 conservação das estações pluviométricas e dos equipamentos presentes nas estações.  
68 Aponta que a recuperação da estação foi realizada em maio de 2022. José Alexandre  
69 apresenta o levantamento de secção transversal, além da série histórica da curva chave  
70 verificando boa aderência do modelo matemático junto às vazões registradas em campo,  
71 assim, é possível obter uma curva chave com boa estabilidade. Finaliza pontuando os  
72 comentários finais. Josiene Perdigão (COPASA) pergunta sobre a vazão do dia 13 de julho.  
73 José Alexandre responde que a medição pode ter interferência da captação, sendo uma  
74 medição pontual, desse modo, o procedimento agora é verificar qual o nível que está na  
75 régua milimétrica e colocar na equação para se obter a vazão. Josiene Perdigão pontua que  
76 as medições tratadas no CONVAZAO podem ser menores das vazões reais. José Alexandre  
77 mostra a vazão do presente dia, fornecida pela telemetria da ANA, na estação de Rio Acima.  
78 Josiene Perdigão informa sobre a consideração feita na última reunião em que a diferença  
79 entre a estação de Honório Bicalho e Rio Acima estava em 3m<sup>3</sup>/s. Roberto Alves pergunta  
80 sobre previsão de novas medições e a atualização da curva chave pela CPRM. José  
81 Alexandre responde que a medição será em outubro, em relação a atualização, a instituição  
82 elabora um relatório mensal encaminhado para a ANA. Renato Constâncio questiona se é  
83 necessário incluir os dados de vazão da estação de Rio Acima no monitoramento ou somente  
84 manter a estação de Honório Bicalho. José Alexandre pontua não ter opinião formada ainda,  
85 pois é necessário analisar o comportamento das estações de Honório Bicalho e Rio Acima em  
86 diversas cotas. Renato Constâncio sugere que seja inserido no report semanal as vazões  
87 realizadas em Honório Bicalho e Rio acima. Os conselheiros concordam. Kênia Guerra  
88 (AngloGold Ashanti) informa que a empresa irá receber a nova curva chave provisória.  
89 Renato Constâncio sugere que a curva chave provisória seja apresentada na próxima  
90 reunião. Leticia Vitoriano (Mobilização CBH Rio das Velhas) pergunta sobre o balanço hídrico.  
91 Renato Constâncio responde que pode continuar considerando Honório Bicalho. Roberto

92 Alves comenta que é importante comunicar a população que a curva chave será atualizada,  
93 além disso, informa que solicitará à equipe interna da COPASA para realizar uma medição de  
94 descarga líquida a jusante da captação da COPASA. Renato Constâncio convida a CPRM  
95 para participar das reuniões do CONVAZAO. Renato Constâncio questiona se as obras de  
96 interligação do Sistema Paraopeba ao Sistema Rio das Velhas foi finalizada, e se a CEMIG  
97 pode encerrar a contribuição de 0,5m<sup>3</sup>/s solicitada pela COPASA, visando o replecionamento  
98 da barragem. Roberto Alves informa que a obra foi concluída. Josiene Perdigão solicita que  
99 mantenha o aporte de 0,5m<sup>3</sup>/s, e que o cenário mudaria se a AngloGold Ashanti pudesse  
100 contribuir com os 3m<sup>3</sup>/s. Jeam Alcântara pontua que na próxima reunião pode-se questionar  
101 se a AngloGold Ashanti pode voltar a contribuir com os 3m<sup>3</sup>/s. Próxima reunião dia 05/09, às  
102 9:00.

#### **Encaminhamentos:**

1. Enviar apresentação previsão meteorológica elaborada pela Cemig. Responsável: Arthur Chaves (CEMIG)
2. Apresentar a medição de vazão instantânea a jusante da captação da COPASA. Responsável: Roberto Alves (COPASA)
3. Apresentar a curva chave provisória da vazão defluente do Sistema Rio de Peixe. Responsável: Weider Oliveira (AngloGold Ashanti);
4. Inserir no report semanal as medições de vazões da estação de Rio Acima. Responsável: Leticia Vitoriano (Mobilização CBH Rio das Velhas)
5. Realizar apresentação sobre atualização das outorgas à montante de Bela Fama. Responsável: Mauro Lobo (Vale S.A);



**Renato Júnio Constâncio**

Vice-Presidente do CBH Rio das Velhas