

**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 18,4m³/s de vazão. Problematisa 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 3m³/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 0,5m³/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 0,5m³/s, e que o cenário mudaria se a AngloGold Ashanti pudesse
100 contribuir com os 3m³/s. Jeam Alcântara pontua que na próxima reunião pode-se questionar
101 se a AngloGold Ashanti pode voltar a contribuir com os 3m³/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