

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

Membros presentes	
Entidade	Representante
Ajinomoto	Helber Henrique de Oliveira Lorenzete (S)
	Léo Jaymee de Vilas Boas da Silva (S)
ASSEMAE	Paulo Roberto Szeligowski Tinel (T)
	Guilherme Gimenes (S)
	Luís Filipe Rodrigues (S)
	Luís Artime Rozalen Garcia (S)
	Sinézio Aparecido de Toledo (S)
Rodrigo Cesar de Moraes Monteiro (S)	
BRK Ambiental Limeira	Luís Henrique Batista Ramos (T)
CENA/USP	Plínio Barbosa de Camargo (T)
CETESB	Alberto Degrecci Neto (S)
Cia. De Saneamento de Jundiá	Agnes Janaína Tezotto Gutierrez (T)
CIESP - DR Bragança Paulista	Michele Consolmagno (T)
CIESP - DR Campinas	Jorge Antonio Mercanti (T)
Coca Cola Femsá	Juliana Diniz Garcia Sales (T)
	Gabriel Spina Leme do Prado (S)
Consórcio PCJ	José Cezar Saad (S)
CPFL Renováveis	Beatriz Sepulveda Pires (S)
DAAE - Rio Claro	Paulo Afonso Prado Junior (S)
DAE Jundiá	Maria das Graças Martini (T)
	Karen Cristina Tasaka (S)
DAE Valinhos	Cláudia Helena Mayer Cristofoli (S)
DAEE	Rafael Antonio Alves Leite (T)
	Karoline de Goes Dantas (S)
FIESP	Alexandre Luis Almeida Vilella (T)
Movimento Resgate o Cambuí	Maria Rodrigues Cabral (S)
	Teresa Cristina Moura Penteadó (S)
P.M. de Itatiba	Thaís Polezel Franco de Camargo (T)
P.M. de Jaguariúna	Ricardo Ferreira Abdo (T)
P.M. de Limeira	Ariane Fernanda dos Santos (T)
	Juvenal Soares de Araújo Neto (S)
P.M. de Louveira	Patrícia Regina Siqueira Ferreira Calegari (T)
	Gustavo Henrique Tarallo Bossi (S)
P.M. de Piracaia	Stela Dalva Sorgon (T)
	Alcista Maria dos Santos Hummel de Almeida (S)
P.M. de Torrinha	Tathiana Betiza Mangili Sarti Massini (T)
REPLAN	Priscila Miranda Figueira (T)
RHODIA	Daniel Gouveia (T)

SAAE Atibaia	Thaís Martins (T)
SABESP	Alexandre dos Santos Bueno (T)
	José Antonio Carli (S)
	Marcos Geraldo Gomes (S)
SANASA	Guilherme Gimenes (S)
	Luís Filipe Rodrigues (S)
	Luís Artime Rozalen Garcia (S)
	Paulo Roberto Szeligowski Tinel (S)
	Sinézio Aparecido de Toledo (S)
Rodrigo Cesar de Moraes Monteiro (S)	
SANEBAVI	Juliana Graciani Carniato (T)
	Mara Leteliana Leite Reis (S)
SEMAE	Jéssica Carrão (S)

Membros ausentes	
Entidade	
Clean Environment Brasil	
Consórcio Piráí	
DAE Americana	
IGAM	
P.M. de Analândia	
Química Amparo	
Santher Papel	
Suzano Papel e Celulose	

Demais Presentes	
Entidade	Representantes
Agência das Bacias PCJ	Ana Oliveira
	Allan Campos
	Eduardo Léo
	Felipe Ferreira
	Rebeca Siva
	Tiago Georgette
ANA	Roberto Moraes
ASSEMAE/ SANASA	Diego Pinto
Consórcio PCJ	Luiza Moura
DAEE	Astor Andrade
DAE Jundiá	Nathania alves
P.M. de Atibaia	Fernanda Mancilha Fontes
Novaes Engenharia	Carolina de Oliveira Silva
RHA Engenharia	Candice Schaufert Garcia
	Willian Machado
SABESP	Rafael Miranda
SEMIL	André Navarro
Sem registro de entidade	Sérgio Ayrimoraes

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91(CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

SIMEPAR	Marco Antonio Rodrigues Jusevicius
(T) - Titular	(S) - Suplente (R) - Representante

Aos cinco dias de abril de 2023, realizou-se por meio de videoconferência na plataforma do Google Meet, a 240ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) dos Comitês PCJ. **1. Pauta:** A pauta e a convocação da reunião foram enviadas aos presentes por meio de mensagem eletrônica em 28/03/23. **2. Abertura da reunião:** A abertura da reunião foi realizada pelo Sr. Alexandre Luís Almeida Vilella, coordenador da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) e representante da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), que agradeceu a presença de todos, informou aos presentes a existência de quórum qualificado para o início da reunião. Na sequência, o Sr. Alexandre passou a palavra para o coordenador-adjunto, Sr. Paulo Tinel, representante da Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE) e da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento (SANASA) que agradeceu a presença de todos.

3. Apresentação da Pauta da 240ª Ord. CT-MH: O Sr. Alexandre realizou a leitura da pauta sendo aprovada por todos:

- Abertura e informes;
- Leitura e apreciação da ata da reunião anterior;
- Situação dos mananciais, Sistema Cantareira, informações dos usuários e das condições hidrometeorológicas;
- Ocorrências registradas durante o mês de março/2023;
- Apresentação da Sala de Situação PCJ: chuvas/vazões em março/2023 e perspectivas para os próximos meses;
- Previsões meteorológicas - GT-Previsão do Tempo;
- Apresentação: "Plano de Operação das Comportas da PCH Atibaia" - Prefeitura de Atibaia;
- Outros assuntos;
- Encerramento.

O Sr. Alexandre prosseguiu com os informes: **a)** informou que durante a 29ª Reunião Plenária dos Comitês PCJ, realizada no dia 30/03/2023 em Piracicaba/SP, foi reeleita e empossada a nova Diretoria dos Comitês PCJ para o biênio 2023-2025, sendo composta por: **i.** como Presidente do CBH-PCJ e Presidente do PCJ FEDERAL, o Sr. Luciano Santos Tavares de Almeida, prefeito de Piracicaba/SP; **ii.** como Vice-presidente do CBH-PCJ e 2º Vice-presidente do PCJ FEDERAL, o Sr. Marco Antônio dos Santos, representante da ASSEMAE; **iii.** como Secretário-executivo do CBH-PCJ e do PCJ FEDERAL, o Sr. André Luiz Sanchez Navarro, representante da SEMIL; **iv.** como Secretária-executiva adjunta do CBH-PCJ: Caroline Túbero Bacchin, representante da SEMIL; **v.** como 1º Vice-presidente do PCJ FEDERAL e Presidente do CBH-PJ1, o Sr. Sidney José da Rosa, representante da BLOSS; **vi.** como 3º Vice-presidente do PCJ FEDERAL, a Sra. Roseli dos Santos Souza, representante do Ministério de Meio Ambiente e Mudanças Climáticas. Mais informações podem ser acessadas neste [link](#); **b)** Informou sobre o recebimento de e-mail, em 06/03/2023, do Sr. Daniel Vila Boas Daibert, gerente de meio ambiente de negócios de mercado da CPFL Renováveis, informando sobre a realização da operação de escoamento induzido de plantas aquáticas do reservatório da PCH em Americana/SP. Ressaltou que informe trazia que a operação não alteraria a regra operativa estabelecida de condição de operação a fio d'água e vazões defluentes. Essa operação deu-se para realização de controle de macrófitas existentes no reservatório operado pela CPFL Renováveis. O coordenador informou que os membros da CT-MH já haviam recebido comunicado e por e-mail e solicitou relatos de ocorrências, caso sejam observadas; **c)** Informou do lançamento do Programa "Integra Tietê" pelo Governo do estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), e que prevê ações estimadas em R\$ 5,6 bilhões (cinco bilhões e seiscentos milhões de reais) e que envolverão ações como complementação e interligação de redes coletoras de esgoto, incremento no tratamento de esgoto, desassoreamento, gestão de pôlderes, investimento no Parque do Tietê em Salesópolis/SP, melhorias no sistema de drenagem de Mogi das Cruzes/SP e investimentos na hidrovia conhecido como projeto "Nova Avanhandava". O

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91(CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

Sr. André Navarro, secretário-executivo do CBH-PCJ e PCJ FEDERAL, detalhou as ações e informou que os Comitês da bacia do Rio Tietê serão oficiados para indicar um representante titular e um suplente. Informou também que há a proposta de instalar mais sondas de monitoramento da qualidade das águas; **d)** O Sr. André Navarro informou do anúncio no evento do “Integra Tietê” sobre a intenção de tornar o Departamento de Águas e Energia Elétrica do estado de São Paulo (DAEE) da condição de autarquia para agência reguladora de água e energia elétrica com a justificativa de melhorar a gestão de pessoas e o fluxo de trabalho e que em breve serão disponibilizadas mais informações; **e)** O Sr. Paulo Tinel explanou sobre a 27ª Reunião do GT-Qualidade, realizada por videoconferência em 04/04/23, que tratou sobre a qualidade da água do rio Piracicaba, no monitoramento com foco em prevenir mortandade de peixes e sobre a instalação de postos automático de monitoramento da qualidade adquiridos por parceira da CETESB e os Comitês PCJ. O Sr. Rafael Leite, representante do DAEE, informou sobre o Plano de Trabalho do monitoramento da qualidade e as ações já realizadas e o efeito do baixo nível de vazão de água que geram situações mais críticas de qualidade e possível apoio da empresa CPFL Renováveis liberando mais vazão defluente do reservatório Salto Grande em Americana/SP durante essas situações. O Sr. José Cezar Saad, representante do Consórcio PCJ, complementou informando sobre custos e benefícios de aquisição de sondas de monitoramento de outros parâmetros de qualidade da água. **f)** O Dr. Rodrigo Sanches, promotor do MP GAEMA Campinas/PCJ, explanou que após o rompimento da barragem de Cosmópolis/SP em 09/03/23, foram realizados diversos levantamentos a respeito da situação do abastecimento no município, com destaque ao índice de perdas e hidrometração. Destacou ainda a necessidade dos esforços também quanto ao esgotamento sanitário e operação plena da ETE existente. Informou que há um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) para melhoria no tratamento de esgoto que foi prorrogado para 2024 e o GAEMA está em tratativa com a promotoria local e CETESB para estabelecer ações com a Prefeitura com foco no tratamento de esgoto e diminuição de perdas; **g)** o Sr. Tiago Georgette, da equipe de apoio da SE/PCJ, informou que entre a última reunião da CT-MH e esta, a

Secretaria-executiva dos Comitês PCJ recebeu a solicitação de alteração do membro PM de Torrinha/SP, solicitando a indicação da Sra. Tathiana Betiza Mangili Sarti Massini para representante titular em substituição à Sra. Carolina Floret da Costa, e a indicação do Sr. Luiz Carlos Gabini Junior para representante suplente em substituição das Sras. Beatriz Sousa Savio e Taís Temporim de Almeida. O Sr. Tiago reforçou que alteração de representante de membros já participantes da CT não demandam aprovação havendo apenas ciência aos demais membros da CT-MH; **h)** Informou que, de acordo com o Regimento Geral das Câmaras Técnicas, aprovado pela Deliberação dos Comitês PCJ nº 362/21 ([link](#)), e com a aprovação da ata na última reunião da CT-MH, atingiram as faltas mínimas para exclusão e foram oficiados e informados seus representantes sobre a exclusão dos seguintes membros: **i.** ABCON - Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto; **ii.** CISBRA - Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas; **iii.** Mackenzie Campinas; **iv.** P.M. de Campinas/SP; **v.** P.M. de Santo Antônio de Posse/SP; **vi.** SESAMM - Serviços de Saneamento de Mogi Mirim/SP; **vii.** UNICAMP/FEAGRI. O Sr. Tiago destacou que essas instituições podem retornar como membro na próxima renovação das Câmaras Técnicas previsto para o mês de julho/23. E que se desejarem acompanhar as reuniões nesse ínterim podem participar como ouvintes; **i)** o Sr. Tiago reforçou que um representante de cada membro da sociedade civil pode solicitar diária de custeio para participação de reuniões que não aconteçam no mesmo município de residência dele. As solicitações devem ser realizadas com cinco dias de antecedência e um relatório de participação deve ser preenchido até dez dias após a realização da reunião. Reforçou que no relatório deve conter imagem da lista de presença e o representante deve lembrar de registrar uma foto da lista com sua assinatura para comprovação. Os documentos de solicitação e comprovação e as deliberações que regulamentam esse processo são acessados por meio deste [link](#) e maiores informações, podem ser buscadas junto à Agência PCJ. O Sr. Alexandre agradeceu e deu prosseguimento à pauta.

4. Apreciação da Ata da 239ª Reunião Ordinária da CT-MH: O Sr. Alexandre abriu espaço para

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91(CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

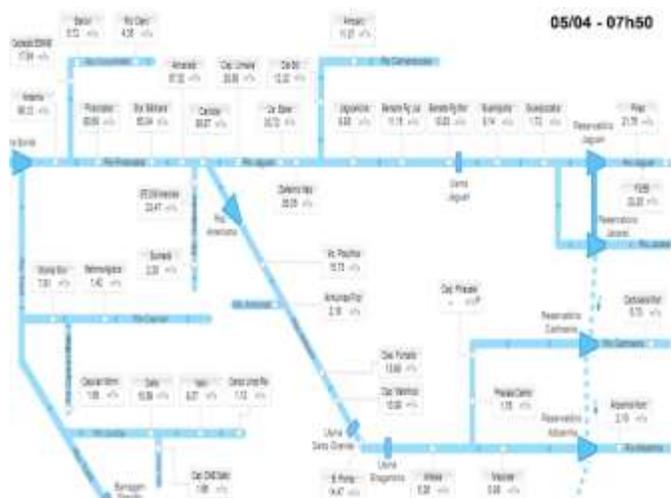
Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

manifestações sobre o conteúdo da minuta de ata da 239ª Reunião Ordinária, realizada em 06/03/23 e questionou sobre a necessidade de leitura, sendo que os membros entenderam ser desnecessária. O Sr. Alexandre questionou se havia manifestação de alteração e não havendo, colocou em votação, sendo aprovada por unanimidade a ata da 239ª Reunião Ordinária da CT-MH.

5. Situação dos mananciais, do Sistema Cantareira, informações dos usuários e das condições hidro meteorológicas, ocorrências no mês de março/2023:

- Apresentação da rede telemétrica às 7h50 do dia 05/04/2023:



O Sr. Alexandre prosseguiu com a situação dos postos telemétricos, assim como suas ocorrências no período. Iniciou apresentando o diagrama unifilar da rede telemétrica, informando os dados de vazão nos postos de controle dos Rios Jaguari, Cachoeira e Atibaína, prosseguiu com as informações das Bacias PCJ e ressaltou que nesta data estão sendo praticadas descargas de 3,75 m³/s (três metros cúbicos e setenta e cinco centésimos por segundo) demonstrando retomada de vazões acima do mínimo pela previsão de ausência de precipitações e queda nas vazões. Na sequência, o Sr. Alexandre apresentou as vazões identificadas no Rio Camanducaia e Rio Atibaína, de montante a jusante. Na sequência, apresentou os volumes identificados na calha do Rio Piracicaba e Corumbataí. O Sr. Alexandre prosseguiu com os dados das

vazões do Rio Capivari e Rio Jundiá de montante a jusante. O Sr. Sinézio Toledo, representante da ASSEMAE e SANASA, informou sobre a boa condição do Rio Capivari para captação e tratamento da água. Quanto à ocorrência, o Sr. Alexandre informou sobre as questões envolvendo o rompimento da barragem do Rio Pirapitingui em Cosmópolis/SP, que aconteceu no dia 09/03/23 e que gerou um pico de vazão a jusante, com vazão de 230,37 m³/s (duzentos e trinta metros cúbicos e trinta e sete centésimos por segundo) no posto “Jaguari - Usina Ester” e vazão de 175,81 m³/s (cento e setenta e cinco metros cúbicos e oitenta e um centésimos por segundo) no posto “Jaguari - Captação Limeira”, mas sem demais ocorrências informadas pelos usuários. Informou que o DAEE solicitou à empresa para apresentar o Plano Gradual de Esvaziamento do Barramento para que seja avaliado pelo órgão de controle. O Sr. José Saad, representante do Consórcio PCJ, complementou informando que houve uma reunião com representantes da Prefeitura e que está em obra a construção de um canal no reservatório para facilitar a captação e está em tratativas para obtenção de recurso federal para obras emergenciais com foco na obtenção de água para o município. O Sr. Rafael Leite, representante do DAEE, informou que foi disponibilizado maquinários para obras emergenciais que tem mantida a captação de água e que foi aprovada a liberação emergencial alterando a outorga permitindo que o município capte água no Rio Jaguari, sendo que a outorga antes permitia a captação de água apenas a partir do mês de julho. O Sr. Alexandre agradeceu as contribuições e deu prosseguimento na pauta.

Sistema Cantareira

O volume operacional útil do Sistema Equivalente, era de **81,9%** (oitenta e um por cento e nove décimos) no dia 4 de abril de 2023, acima do volume de **45,3%** (quarenta e cinco por cento e três décimos) no início de abril/2022. Informou sobre as atuais descargas 3,75 m³/s (três metros cúbicos e setenta e cinco centésimos por segundo) do Sistema Cantareira para as Bacias PCJ desde o dia 04/04/2023, conforme Comunicado DAEE nº 05/2023, última edição vigente. Informou que neste volume, os usuários devem atentar-se a para a Faixa 1 - Normal, quando se encontra igual ou maior que 60% (sessenta por cento) do volume acumulado. Destacou as retiradas abaixo

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)

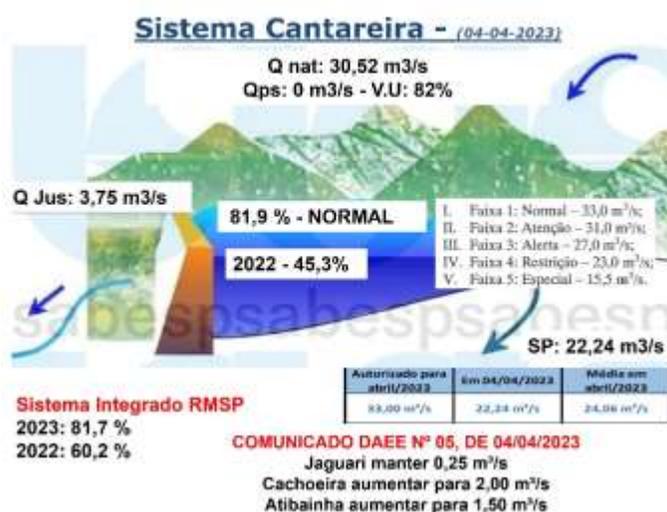


CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

do teto da faixa pela SABESP, baixa descarga para as bacias PCJ e os bons índices de pluviosidade têm possibilitado o enchimento dos reservatórios e aumento dos volumes armazenados. A vazão afluente ao Sistema Cantareira estava em 30,52 m³/s (trinta metros cúbicos e cinquenta e dois centésimos por segundo).



O Sr. Alexandre informou que a retirada através da transposição de água das Bacias PCJ para o Alto Tietê está abaixo do teto autorizado, sendo que a média em abril/2023 está em 24,06 m³/s (vinte e quatro metros cúbicos e seis centésimos por segundo), e que o volume autorizado pela outorga é de até 33,0 m³/s (trinta e três metros cúbicos por segundo). Informou que no dia 04/04/2023, o volume transposto foi de 22,24 m³/s (vinte e dois metros cúbicos e vinte e quatro centésimos por segundo). Quanto à transposição da Bacia do Rio Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira, informou que a mesma encontra-se desligada desde dezembro/22. Quanto ao Sistema Integrado da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) também teve boa recuperação estando em 81,7% (oitenta e um por cento e sete décimos), com 21,5 p.p. (vinte e um pontos percentuais e cinco décimos) acima da mesma data há um ano quando estava com volume de 60,2% (sessenta por cento e dois décimos). Apresentou um gráfico com a evolução da vazão média mensal do Sistema Cantareira, contendo a média total, dos anos de 1953, 2014

e 2023, com dados gerados em 04/04/2023. O gráfico apresenta que no ano de 2023, a média de janeiro e abril estão menor que a média geral e os meses de fevereiro e março estão apresentando médias mensais superior à média geral. O Sr. Alexandre apresentou o gráfico de cenários elaborado pelo CEMADEN - “Histórico e simulação do armazenamento no Sistema Cantareira, com previsão realizada entre os dias 01-10/03/23 e com projeções para o período de 11/03/2023 a 30/09/2023”, constante do Relatório “Situação atual e projeção hidrológica para o Sistema Cantareira” de março/23 do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) do Governo Federal. O gráfico mostra que considerando a transposição do Sistema Paraíba do Sul desligada entre janeiro e março/2023 e ligada entre abril a setembro/23 com vazão média de 5,13 m³/s (cinco metros cúbicos e treze centésimos por segundo), volume de descargas nas Bacias PCJ na média que tem sido verificado e a transposição média para o Alto Tietê, o volume no Sistema Cantareira parte de 69% (sessenta e nove por cento) em março/2023, conforme os cenários de pluviosidade esperadas entre + 25% e - 50% (entre vinte e cinco por cento acima da média e cinquenta por cento a menos) comparados à média histórica, o volume do Sistema Cantareira pode concluir o mês de setembro/2023 entre 32% e 80% (entre trinta e dois e oitenta por cento) de armazenamento. O Sr. Alexandre Bueno, representante da SABESP, informou que o último período chuvoso foi muito favorável trazendo boa recuperação dos mananciais, e, que a empresa aproveita momentos de paralização da transposição para realizar manutenções nos equipamentos eletromecânicos (Subestação, motor, bombas, etc.) e sistemas de adução, já que elas estiveram em operação ininterrupta por dois anos. Informou que havendo necessidade por parte do planejamento realizado quinzenalmente, o religamento do Sistema de Transposição do Paraíba do Sul será retomado. Informou que os sistemas da RMSP são integrados e que são avaliadas as situações de todos os mananciais para decidir sobre acionar ou não os sistemas de transferências e/ou transposição. O Sr. Paulo Tínel questionou sobre a situação dos barramentos do Sistema Cantareira e o Sr. Alexandre Bueno informou que as barragens são regularmente inspecionadas por equipe técnica da SABESP e externas, conforme a legislação vigente e



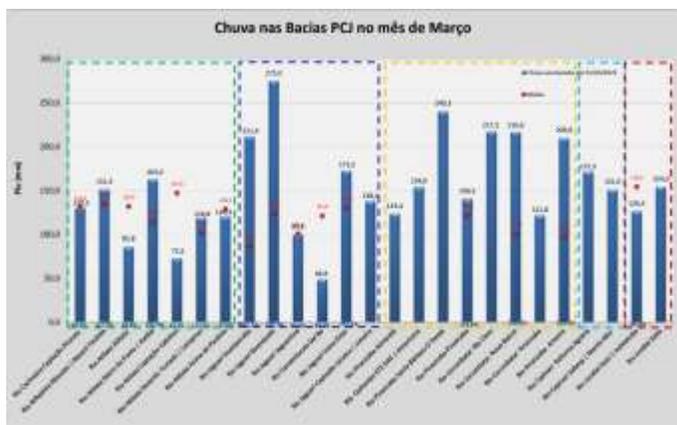
CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

atualmente não há problemas que comprometam o Sistema. O Sr. Alexandre agradeceu as contribuições e deu sequência à reunião.

6. Apresentação da Sala de Situação PCJ: O Sr. Rafael Leite, representante do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), iniciou apresentando os dados da Sala de Situação PCJ (SSPCJ), com o boletim mensal, contendo dados de chuva, vazões, gráficos, entre outros. Informou que no mês de março/2023, nas 16 (dezesesseis) estações com dados registrados e séries históricas com mais de 10 (dez) anos, 10 (dez) pontos apresentaram precipitações acima ou próximos à média em comparação com a série histórica, em toda a região das Bacias PCJ. Na sequência, apresentou o mapa de anomalia de precipitação (mm), elaborado pelo Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE) para o mês de março/23, onde apresentou para a região das Bacias PCJ anomalias positivas na região Sul de Minas Gerais como negativas de pluviosidade na porção paulista. Informou que houve 17 (dezesete) dias com registros de chuva igual ou acima a 5 mm (cinco milímetros) no mês de março/23, e que, na bacia do Rio Piracicaba, a região a jusante da confluência entre os rios Atibaia e Jaguari, foram registrados os maiores acumulados do mês. O maior evento de chuva em 24 horas foi o registro acumulado de 82,75 mm (oitenta e dois milímetros e setenta e cinco centésimos), contabilizada entre 0h do dia 10/03 e 0h de 11/03 na estação “Rio Piracicaba - Santa Bárbara D’Oeste”.



Na sequência, o Sr. Rafael apresentou que os postos fluviométricos da Rede Telemétrica tiveram as seguintes vazões médias no mês de março/23:

Postos de Medição	Vazão média março/2023 (m³/s)	Vazão média (m³/s)	Relação (março/2023) (%)	Anos considerados na série histórica
Rio Atibaia em Nazaré Paulista	5,4	9,8	24,02 % Abaixo	40
Rio Atibaia em Atibaia / Atibaia	61,0	16,5	4,97 % Acima	19
Rio Atibaia no Barril da Ponte / Itatiba	30,7	31,2	1,29 % Abaixo	36
Rio Atibaia Captação Várzea / Várzea	34,4	28,9	19,38 % Acima	30
Rio Atibaia Acima de Paulista / Paulista	47,9	43,4	9,24 % Acima	26
Rio Atibaia em Desembargador Furtado / Campinas	36,4	38,6	0,56 % Abaixo	42
Rio Jaguari em Guaripocaba / Bragança Paulista	4,5	11,2	21,05 % Abaixo	31
Rio Jaguari em Buenópolis / Morangaba	24,0	25,1	4,4 % Abaixo	30
Rio Jaguari em Jaguariúna / Jaguariúna	20,0	21,7	20,25 % Acima	15
Rio Camanduba em Dal Sol Jaguariúna	31,8	31,9	45,15 % Acima	33
Rio Piracicaba em Piracicaba / Piracicaba	195,1	197,6	9,23 % Acima	37
Rio Piracicaba em Aratiba / Piracicaba	254,5	195,3	9,97 % Acima	40
Rio Jundiá em Itaipaci / Itaipaci	19,8	12,73	47,83 % Acima	29

- Informou que no mês de março/2023, dos 13 (treze) postos de medição, 8 (oito) tiveram vazão acima da média. Destacou que cada posto de controle tem uma quantidade de anos considerados na série histórica e que o regime hidrológico foi alterado nos últimos anos.

- A maior queda média na vazão foi registrada no posto “Rio Jaguari em Guaripocaba em Bragança Paulista/SP” que apresentou vazão abaixo da média histórica no índice de 61,88% (sessenta e um por cento e oitenta e oito centésimos) e série de 31 (trinta e um) anos de dados.

- O maior aumento médio na vazão foi registrado no posto “Rio Jundiá em Itaipaci” que apresentou vazão acima da média histórica no índice de 47,83% (quarenta e sete por cento e oitenta e três centésimos) e série de 29 (vinte e nove) anos de dados.

- Apresentou uma sequência de gráficos comparando a vazão média de março/23, com a média histórica de todo o período registrado e a média histórica por décadas, sendo que os postos “Rio Jaguari em Buenópolis”, “Rio Atibaia Bairro da Ponte” e “Rio Piracicaba em Piracicaba” ficaram acima das médias das últimas duas décadas, mas abaixo das médias das décadas do século XX.

- Quanto aos gráficos para os rios Capivari e Jundiá, com comparativo com os últimos anos e não por década, o posto “Rio Jundiá em Itaipaci” a média de 2023 foi superior aos anos anteriores desde 2013, com exceção do ano de 2016; para o posto “Rio Capivari SABESP Monte Mor” a média de 2023 foi inferior aos anos anteriores desde 2016.

Sistema Cantareira

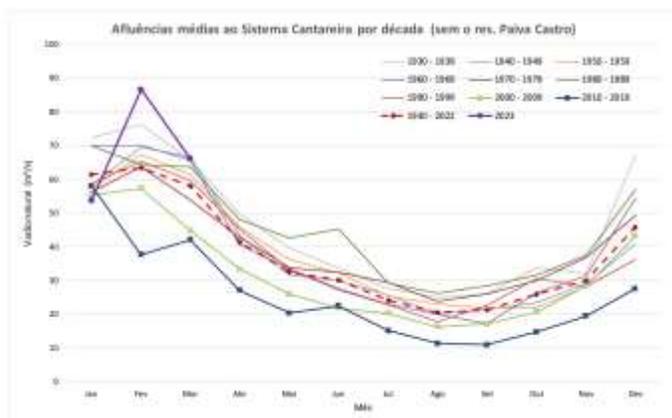


CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

- Informou que no mês de março/23 as vazões médias diárias e móvel de 15 (quinze) dias consecutivos em todos os postos de controle foram atendidas, acima do limite estipulado pela Regra Operativa para o período seco (média diária) e úmido (média móvel de 15 dias).
- Apresentou um gráfico com o volume utilizado em hm³ (hectômetros cúbicos) para os meses de janeiro a março dos anos de 2018 a 2023, onde demonstra uma considerável diminuição dos volumes utilizados no período de 2018 a 2021 e que no mês de março/23 foi descarregado um volume 86% (oitenta e seis por cento) abaixo do ano anterior. Foi utilizado em janeiro/23 o volume de aproximadamente 2 hm³ (dois hectômetros cúbicos).
- No gráfico de aflúências médias ao Sistema Cantareira, sem os dados do Reservatório Paiva Castro, a aflúência ao Sistema Cantareira está acima da média histórica (1930-2021), no mês de março/23.



O Sr. Alexandre agradeceu a apresentação, abriu para dúvidas e não havendo de prosseguimento na pauta.

8. Previsões Hidrometeorológicas e GT-Previsão do Tempo:

O Sr. Jorge Mercanti, representante do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – Diretoria Regional de Campinas (CIESP-DR Campinas), iniciou apresentando uma sequência de mapas de chuvas acumuladas dos dias 04/04/23 às 20h e 05/04 às 7h; de imagens registradas pelo Satélite GOES16, dos dias 04/04/2023 às 20h50 e 05/04/23 às 8h; imagem do GOES16 - Canal 14 do dia 05/04/23 às 6h35; cinco mapas de pressão ao nível do mar

do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) nos dias 02/04 às 0h e 12h, 03/04 às 0h e 12h; e sete Cartas de Pressão ao Nível do Mar da Marinha do Brasil (MB), entre os dias 02-05/04, com o registro de deslocamento de uma frontogênese, que é um processo meteorológico de aperto de gradientes horizontais de temperatura para produzir frentes na região e que provocará pluviosidade nos próximos dias. Mas ressaltou que esse fenômeno forma-se e esvai com rapidez devendo ser monitorado constantemente. Na sequência, apresentou dois meteogramas da previsão do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE) pelo modelo *Weather Research and Forecasting Model* (WRF), para os próximos 7 (sete) dias a partir de 04/04/2023 e 05/04/2023 para o município de Campinas/SP, podendo acumular até 40 mm (quarenta milímetros) com pluviosidades esperadas entre os dias 07-09/04. O Sr. Jorge destacou a importância de verificar esses meteogramas que podem mudar diariamente, como ficou comprovado com os meteogramas dos dias 04 e 05/04. Quanto à previsão de precipitação realizada pelo SIMEPAR, que também utiliza o modelo WRF, com avaliação em 05/04/23, e apresenta resultados para as áreas de controle das Bacias PCJ e que registra a possibilidade de precipitações entre os dias 06-09/04, com previsão entre 1,3 mm e 15,1 mm (entre um milímetro e três décimos e quinze milímetros e um décimo). Na sequência, apresentou o gráfico tipo “boxplot” por ensemble (conjunto) agregando mais de 50 (cinquenta) previsões para os três postos de controle, no período de 05-19/04/2023, com dados gerados às 21h do dia 04/04, onde informam previsão de mediana diária entre 10 mm e 15 mm (entre dez milímetros e quinze milímetros) de precipitação entre os dias 07-09/04 para os três postos de controle. Quanto à previsão hidrológica com diferença abaixo de 20% (vinte por cento) com 3 (três) dias de antecedência, se manteve no mês de março/23 por 7 (sete) dias no posto “Jaguari/Buenópolis” e 23 (vinte e três) dias no posto “Atibaia/Atibaia”. Já a previsão com 7 (sete) dias de antecedência ficou dentro dos 20% (vinte por cento) manteve-se por 13 (treze) dias no posto “Atibaia/Valinhos”. Considerando os resultados probabilísticos das previsões realizadas segundo o Intervalo de Predição (IP), para os três postos de controle em fevereiro/23, foi informado que o número de dias

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

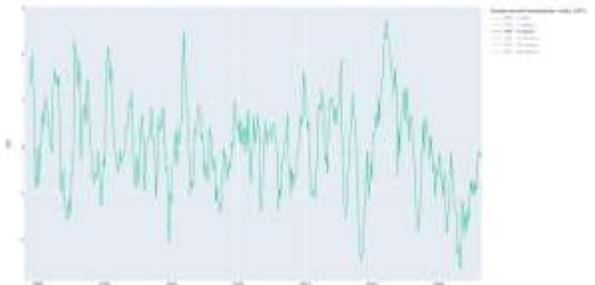
Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

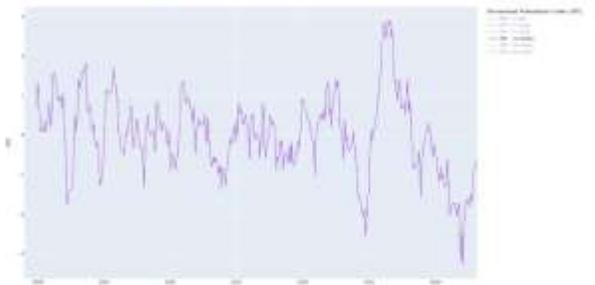
menor que 75% (setenta e cinco por cento) foram de 19 (dezenove) dias para o posto “Jaguari/Buenópolis” com 3 (três) dias de antecedência, 9 (nove) dias para o posto “Atibaia/Atibaia” com 3 (três) dias de antecedência e 10 (dez) dias para o posto “Atibaia/Valinhos” com 7 (sete) dias de antecedência, demonstrando uma queda na previsibilidade por conta das pluviosidades. Na sequência, apresentou os gráficos com as previsões probabilísticas de vazão para os três postos de controle e os valores probabilísticos de manutenção da vazão mínima de controle calculado pela SIMEPAR, onde pode ser verificada a ausência de risco de a vazão mínima ser atingida entre os dias 04-11/04/23 para os três postos de controle. Quanto à Previsão Climática, o Sr. Jorge apresentou dois mapas de anomalia da temperatura na superfície dos Oceanos, sendo o primeiro com dados de 20/02/2023 a 27/02/2023 e o segundo com dados de 26/03/2023 a 02/04/2023, onde demonstra o retorno da temperatura à média (neutralidade) na linha do Equador no Oceano Pacífico, com fluxo de águas mais frias para o norte da linha do Equador. Com base na previsão disponibilizada pela Universidade de *Columbia* dos Estados Unidos (*CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts – Early and Mid-March 2023*), há a redução da ocorrência do fenômeno “*La Niña*”, a queda na tendência para “Neutro” com transição até o trimestre jun-jul-ago de 2023 para o efeito “*El Niño*” mantendo-se predominante na análise. E as previsões trimestrais de chuvas do *International Research Institute for Climate and Society* (IRI) da Universidade de *Columbia* (EUA), compreendida entre os meses de abril/23 a junho/23, realizadas em março/23, apresentam ausência de previsão de chuva fora da média até o mês de setembro/2023 para a região das Bacias PCJ. Na previsão Multi-modelo do CPTEC/INMET/FUNCEME, realizada em março/23 para o período de abr-mai-jun/23, a previsão de chuvas na região das Bacias PCJ é de pluviosidade abaixo da média entre -40% e -70% (entre menos quarenta por cento e menos setenta por cento). Na sequência, apresentou mais informações sobre a análise *Standardized Precipitation Index* (SPI), com base nos dados do posto da Estação Replan no município de Paulínia/SP, cujos dados históricos foram disponibilizados gratuitamente pela empresa PETROBRAS, membro da CT-MH, e que informou os dados de 1991 até o mês de março/23, o SPI

com avaliação de média móvel na escala de 6 (seis) meses, 12 (doze) meses e 24 (vinte e quatro) meses onde pode ser compreendido que o período de 2022-2023 está apresentando melhoria na ordem de severidade na análise de 12 (doze) meses tendendo à normalidade e na avaliação de 24 (vinte e quatro) meses. O Sr. Jorge destacou que a avaliação de 24 (vinte e quatro) meses demonstra que com a diminuição da pluviosidade, a vazão dos rios tende a sofrer com a baixa umidade dos solos.

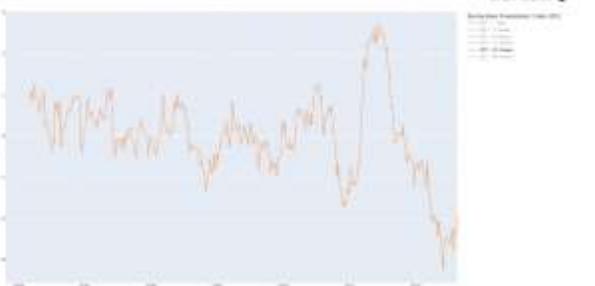
Standard Precipitation Index - SPI 6 – EMS Replan



Standard Precipitation Index - SPI 12 – EMS Replan



Standard Precipitation Index - SPI 24 – EMS Replan





CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

Na sequência, apresentou quatro mapas de SPI elaborado pelo INPE, onde para a região das Bacias PCJ para o mês de março/23, apresenta situação severa e extrema em modo crescente para os mapas com médias de 6, 12, 24 e 48 (seis, doze, vinte e quatro e quarenta e oito) meses. Explicou que a umidade relativa e temperatura influencia muito o estado de seca do solo e umidade maior diminui a evaporação de água do solo causando, no momento de chuvas, a retenção de parte da água para reposição da umidade do solo e efeito de base nos corpos hídricos. No período mais seco com dia mais ensolarados podem aumentar a evaporação e diminuir o SPI na região. Na sequência, o Sr. Alexandre agradeceu a apresentação do Sr. Jorge e abriu para dúvidas e não havendo deu prosseguimento na pauta.

9. Apresentação: "Plano de Operação das Comportas da PCH Atibaia"- Prefeitura de Atibaia: O Sr. Alexandre informou que esse assunto vem sendo tratado na CT-MH e com esforço conjunto com o DAEE para estabelecimento de regras operativas da vazão afluentes e defluentes de todos os barramentos existente nas Bacias PCJ, para equilibrar a relação entre todos os usuários situados nas Bacias PCJ e os usos múltiplos da água. Assim, desde 2021 está em discussão o estabelecimento de regra operativa para a PCH de Atibaia/SP. Na sequência, convidou a Sra. Fernanda Mancilha Fontes, representante da PM de Atibaia/SP, que apresentou mais informações a respeito do processo de regularização da barragem e futuro processo para concessão da barragem para empreendimento de geração de energia. Informou que a empresa RHA Engenharia foi contratada para realizar estudos hidrológicos e hidráulicos da barragem, avaliação da segurança da barragem e apresentação de proposta de regra operativa. A Sra. Candice Schaffert Garcia, representante da RHA Engenharia, agradeceu a oportunidade e apresentou a equipe responsável pela apresentação. O Sr. Willian Machado informou que a apresentação abrange estudos para o controle de vazão e estudos sobre a viabilidade de alteamento do maciço da barragem. O Sr. Willian informou que o relatório estava dividido nos seguintes itens: i. descrição geral e histórico do empreendimento; ii. caracterização fisiográfica da área de drenagem; iii. modelagem hidrológica; iv. avaliação das estruturas hidráulicas e dispositivos hidromecânicos;

v. amortecimento de cheias; vi. avaliação da estabilidade das estruturas do barramento; vii. Conclusões finais; viii. Dúvidas e questionamentos. Quanto ao estudo hidrológico, foi realizado um estudo estatístico da série histórica da PCH com dados de 1962 a 2022 e estimada vazões de cheias com tempo de retorno para 50, 100, 500, 1.000 e 10.000 (cinquenta, cem, quinhentos, mil e dez mil) anos. Para cada situação foram estabelecidas simulações considerando diferentes cotas (738 e 739 metros), uso do vertedouro, tomada de água e descarregador de fundo. Quanto ao resumo hidrológico, o Sr. Willian informou que considerando ambas as cotas e as estruturas, o sistema atende as vazões até 1.000 anos de tempo de retorno (TR) onde permanece uma borda livre no barramento de 0,5 m (cinquenta centímetros). Somente com o vertedouro e sem os demais dispositivos, o amortecimento da cheia acontece até um TR de 20 anos com borda livre de 0,2 m (vinte centímetros). Para um TR de 10.000 anos, nenhum cenário é atendido sem galgamento da barragem. Na sequência, o Sr. André apresentou o Resumo Hidromecânico onde apresentou o gráfico de controle de vazões onde apresenta que a vazão máxima suportada sem galgamento é de 308 m³/s (trezentos e oito metros cúbicos por segundo), com abertura das comportas (três no total) conforme a cota da barragem atinge o limite de 739,6 m (setecentos e trinta e nove metros e sessenta centímetros), o que poderia acontecer em prazo bastante longo de TR. Destacou que há um ganho real de redução do nível do lago e de redução máxima da vazão a jusante. Optando pelo uso dos equipamentos hidromecânicos, recomendou-se a melhora do procedimento para operação dos equipamentos para redução do risco de quebra operacional, a melhoria da manutenção pois não há esse histórico e que sejam instaladas as válvulas dispersoras de fundo, a fim de que as comportas sejam utilizadas apenas para a manutenção das válvulas, sem a função de cortar o fluxo. Recomendou também a instalação de novas comportas na tomada d'água, a jusante das comportas atuais, projetadas para se mover com pressões não equalizadas e que seja realizada uma manutenção completa nos equipamentos existentes, deixando-os como equipamentos anteriores como reforço na retaguarda quando a estrutura nova sofrer manutenções. Quanto ao resumo estrutural, o Sr. Amauri explicou que atualmente a barragem não faz a geração de energia e se vier a ser reformada, os estudos devem ser atualizados



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

incluindo novas variáveis de constrição e liberação da vazão. Informou que os equipamentos têm sido pouco utilizados e o vertimento é constante sobre a barragem e que os sistemas de vertedouros devem ser mantidos para que não haja risco de rompimento em uma afluência melhor e risco contra a segurança da barragem. Informou que foi realizado um estudo estrutural do barramento nas seções de vertimento sobre a estrutura e nas demais seções. Com a situação atual, informou que o levantamento demonstra que pode não haver estabilidade em situação de cheia intensa e que as condições atuais não atendem os critérios de segurança de barragem, apresentando baixo risco de flutuação, risco acima do mínimo recomendado para tombamento e para deslizamento, e na seção de vertedouro, os critérios não atendem para os três riscos em uma situação de cheia maior. Como conclusão, o Sr. Amauri informou que as estruturas da barragem como do vertedouro não apresentam as condições de atendimento aos critérios vigentes de segurança sendo necessário que sejam desenvolvidos estudos visando definir as intervenções para recolocar estas estruturas em condições de atendimento ao estado da arte quanto aos requisitos para garantir seu adequado comportamento em relação à segurança. Quanto à borda livre recomendada pelos critérios vigentes, recomendou-se o alteamento de 0,10 m (dez centímetros) para a crista da barragem (ombreiras), cujo complemento necessário pode ser facilmente atendido quando do desenvolvimento do projeto. Ressaltou que este complemento de borda livre se refere a um TR de 1.000 anos. Assim, esta condição pode não atender eventuais aspectos de cheias com TR maior. O Sr. Alexandre agradeceu pela apresentação e abriu para dúvidas e esclarecimentos. O Sr. Paulo Tínel parabenizou pela apresentação e questionou sobre a propriedade da barragem e as ações que estão em planejamento para melhoria da segurança do barramento. A Sra. Fernanda Fontes informou que a barragem está sob responsabilidade da PM de Atibaia/SP e informou que em 2017 foi realizada uma concessão para geração de energia hidrelétrica e a barragem foi devolvida pelo empreendedor em 2018 retornando para a Prefeitura. Informou que um Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) está em processo de elaboração para subsidiar novo processo de concessão e que estão atendendo as responsabilidades na questão da Segurança de Barragens e vão contratar uma

empresa para elaborar um Plano de Segurança de Barragens, considerando todas as dificuldades que uma barragem da década de 1920 possui. Quanto às obras necessárias, informou que as demandas de melhorias estão em análise para verificar capacidade de investimento pelo Poder Público municipal. O Sr. José Saad, representante do Consórcio PCJ, relatou que pela apresentação, o foco de atenção é mais para segurança de barragem do que para a regra operativa. O Sr. Astor Andrade comentou que essa barragem demanda atenção, utilizando como exemplo o rompimento da barragem em Cosmópolis/SP e que a situação existe grande capacidade técnica e de recursos requeridos pela PM de Atibaia/SP. O Sr. Alexandre agradeceu a participação de todos e informou que com o aumento do armazenamento nas barragens do Sistema Cantareira, ações de controle de cheias podem ser necessárias e o risco para nessa barragem aumenta. Destacou que a demanda solicitada pela Secretaria Executiva dos Comitês à CT-MH trata-se dos aspectos ligados as regras operativas, principalmente quando de operações na estiagem. Como encaminhamento propôs e foi aprovado que a CT-MH elabore um Parecer Técnico a ser apreciado pelos membros na próxima reunião ordinária constando o histórico deste processo, contribuições quanto as questões operativas e sinalize a diretoria dos Comitês PCJ as preocupações presentes nos estudos e externadas pelos membros quanto ao tema de segurança de barragens, de competência dos órgãos gestores. Agradeceu a todos e deu sequência na reunião.

10. Outros assuntos:

O Sr. Alexandre questionou os membros sobre outros assuntos. O Sr. José Saad, representante do Consórcio PCJ, informou e convidou os interessados para participação do curso de capacitação para operadores de Estações de Tratamento de Água e de Esgoto, com foco nos operadores de empresas de saneamento, e mais informações podem ser acessadas no [site <www.agua.org.br>](http://www.agua.org.br).

11. Encerramento: O Sr. Alexandre agradeceu a presença e participação de todos, dando por encerrada a 240ª Reunião da CT-MH. A próxima reunião está prevista para o dia 03/05/2023 e será realizada presencialmente em Campinas/SP com início às 9h30 ao invés das 09h00 por

Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91(CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 240ª Reunião Ordinária da CT-MH - 05/04/2023 - 9h

Reunião por Videoconferência – Google Meet

conta do tempo de deslocamento dos membros que se localizam mais distantes.

Alexandre Luís Almeida Vilella
Coordenador da CT-MH

Paulo Roberto S. Tinel
Coordenador-adjunto da CT-MH

Luís Filipe Rodrigues
Segundo Coordenador-adjunto da CT-MH