

# 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 248ª Reunião Ordinária da CT-MH - 07/11/2023 - 9h30

SAAE Atibaia – Atibaia/SP

Membros presentes	
Entidade	Representante
ASSEMAE	Luís Filipe Rodrigues (T)
	André Felipe de Oliveira (S)
	Marisa Emiko Kawaichi (S)
	Paulo Roberto Szeligowski Tinel (S)
CETESB	Lúcio Flávio Furtado Lima (S)
Cia. De Saneamento de Jundiá	Jaqueline Cabrini Belli (S)
CIESP - DR Bragança Paulista	Michele Consolmagno (T)
CIESP - DR Campinas	Jorge Antonio Mercanti (T)
Consórcio PCJ	Francisco Carlos Castro Lahóz (T)
	Flávio Forti Stenico (S)
CPFL Renováveis	Beatriz Sepulveda Pires (T)
DAAE - Rio Claro	Denilson Massafferro Junior (T)
	Miguel Madalena Milinski (S)
DAE Americana	Kayque Leone Pereira (S)
DAE Jundiá	Maria das Graças Martini (T)
	José Antonio Ferreira (S)
DAEE	Karoline de Goes Dantas (S)
FIESP	Alexandre Luis Almeida Vilella (T)
P.M. de Indaiatuba	Adriano Prochowski (S)
P.M. de Jaguariúna	Ricardo Ferreira Abdo (T)
	Elton John Marques Barbosa (S)
	Mariane P. Grazina Coutinho (S)
P.M. de Limeira	Juvenal Soares de Araújo Neto (S)
P.M. de Louveira	Luiz Henrique Dutra Gema (S)
P.M. de Piracaia	Diego Andrade Soares (S)
	Matheus Augusto da Silva Ramos (S)
RHODIA	Daniel Gouveia (S)
SAAE Atibaia	Thaís Martins (T)
SABESP	Rodrigo Ferraz Moreira (R)
SANASA	André Felipe de Oliveira (S)
	Luís Filipe Rodrigues (S)
	Marisa Emiko Kawaichi (S)
	Paulo Roberto Szeligowski Tinel (S)
Santher Papel	Adriana Boniolo Muciacito (S)
SEMAE	Nuno Bernardes Zin Garcia Pires (S)
UNICAMP	André Luís Sotero Salustiano (T)
	José Anderson do Nascimento Batista (S)
<b>Membros ausentes</b>	
<b>Entidade</b>	

CENA/USP
CIS
Clean Environment Brasil
Consórcio Piraí
DAE Valinhos
IGAM
Movimento Resgate o Cambuí
P.M. de Campinas
P.M. de Iracemápolis
P.M. de Itatiba
P.M. de Várzea Paulista
Química Amparo
SANEBAVI
Suzano Papel e Celulose
TNC

Membros ausentes com justificativa	
Entidade	
Ajinomoto	
BRK Ambiental Limeira	
Coca Cola Femsa	
Embrapa	
P.M. de Torrinha	
REPLAN	

Demais Presentes	
Entidade	Representantes
Agência da Bacias PCJ	Allan Patrick
	Ana Beatriz
	André Figols
	Beatriz de Oliveira
	Debora Lavoura
	Eduardo Léo
	Kaique Duarte
Câmara de Atibaia	Luclecia Soares
	Tainá Moura
	Felipe
DAE	J. Duarte
DAEE	Cid Granado
	Felipe Gobet Aguiar
Defesa Civil Estadual	Capitão Felipe Zaupa
Limeira	Valnei Ap. Rosa
Piracaia	Durval
P.M. de Louveira	Vinicius Bezerra
RHODIA	Bruno
SAAE Atibaia	Rita Saraiva
SABESP	Rafael Miranda
SIMEPAR	José Eduardo Gonçalves
	Danieli Mara Ferreira

# 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 248ª Reunião Ordinária da CT-MH - 07/11/2023 - 9h30

SAAE Atibaia – Atibaia/SP

(T) - Titular (S) - Suplente (R) - Representante

Aos sete dias do mês de novembro de 2023, realizou-se no Saneamento Ambiental de Atibaia (SAAE Atibaia) no município de Atibaia/SP, a 248ª 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 30/10/2023. **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 os presentes e em especial a recepção do SAAE Atibaia por sediar a 248ª Reunião Ordinária presencial da CT-MH. Na sequência, passou a palavra para os coordenadores-adjuntos, Srs. Paulo Roberto Szeligowski Tinel e Luís Filipe Rodrigues, representantes da Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE) e da Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento (SANASA) que agradeceram a presença de todos. Após a abertura da coordenação, o Sr. Alexandre Vilella, passou a palavra para a Sra. Rita de Cássia Saraiva e o Sr. Dorival Ernandes, representantes do SAAE Atibaia que agradeceram os presentes e reforçaram a importância da CT-MH como um espaço de discussão e compartilhamento de informações envolvendo a gestão dos recursos hídricos. O Sr. Alexandre Vilella comentou que essa é a última reunião antes do encerramento do período seco do ano, sendo o cenário de 2023 com condições mais favoráveis quanto as condições gerais de abastecimento em toda bacia, quando comparado ao observado nos últimos 3 anos.

**3. Apresentação da Pauta da 248ª Ord. CT-MH:** O Sr. Alexandre Vilella realizou a leitura da pauta sendo aprovada por todos:

- Abertura e informes;
- Leitura e apreciação da ata de reunião anterior;
- Situação dos mananciais, Sistema Cantareira, informações dos usuários e das condições hidrometeorológicas;
- Ocorrências registradas durante o mês de outubro/2023;

- Apresentação da Sala de Situação PCJ: Produtos disponíveis, chuvas/vazões em outubro/2023 e perspectivas para os próximos meses;
- Previsões meteorológicas - GT-Previsão do Tempo;
- Deliberação sobre as vazões a serem descarregadas do Sistema Cantareira às Bacias PCJ em atendimento às resoluções conjuntas ANA/DAEE nº 925 e 926/2017;
- Apresentação SABESP: Planos de Contingência para períodos de cheias no Sistema Cantareira; Obs.: Os planos estão disponíveis no endereço eletrônico:  
<<http://www.defesacivil.sp.gov.br/planos-preventivos-e-de-contingencia/>>
- Outros assuntos;
- Encerramento.

O Sr. Alexandre Vilella prosseguiu com os informes:

**a)** informou que em comemoração aos 30 anos dos Comitês PCJ no dia 17/11/2023 será realizado no Engenho Central de Piracicaba/SP, o Seminário Internacional dos Comitês PCJ, evento gratuito, mas será necessário realizar uma inscrição prévia; **b)** o Sr. Alexandre Vilella informou que no dia 10/11/2023 termina o prazo para inscrição do novo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), programa que investe em novas obras nos municípios brasileiros em áreas essenciais como saúde, educação, mobilidade, qualidade de vida e acesso a direitos. Informou que no novo PAC existe a linha temática denominada “Cidades Sustentáveis e Resilientes” que abrange temas como esgotamento sanitário urbano, prevenção a desastres naturais e drenagem urbana; **c)** o Sr. Francisco Carlos Castro Lahóz, representante do Consórcio PCJ reforçou a importância dos municípios realizarem a inscrição de projetos no novo PAC e que em breve também deve ser lançado uma nova edição do Programa de Despoluição de Bacias Hidrográficas (Prodes), conhecido como “programa de compra de esgoto tratado”, uma vez que o Prodes paga pelo esgoto efetivamente tratado, desde que cumpridas as condições previstas em contrato, sendo essa iniciativa da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); **d)** O Sr. Felipe Gobet Aguiar, Diretor da Bacia do Médio Tietê (BMT) do Departamento de Águas e Energia Elétrica

# 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 248ª Reunião Ordinária da CT-MH - 07/11/2023 - 9h30

SAAE Atibaia – Atibaia/SP

(DAEE) informou sobre o andamento do “Programa Rios Vivos” do DAEE, sendo esse programa do Governo do Estado de São Paulo implementado pelo DAEE no âmbito dos municípios paulistas visando manter condições adequadas de disponibilidade e qualidade das águas superficiais para múltiplos usos e atenuação dos eventos críticos climáticos extremos. Informou que o início das atividades desse programa nos municípios de Capivari/SP e Monte Mor/SP, estão previstos para iniciar em Piracicaba/SP, Tatuí/SP, Vinhedo/SP e Sorocaba/SP. Explicou que o escopo de atuação do programa engloba os seguintes serviços: desassoreamento, controle de erosão, contenção de margens, proteção e revitalização de nascentes, várzeas e corpos hídricos; e) a Sra. Tainá Lima de Moura, da equipe de apoio da SE/PCJ, informou que entre a última reunião da CT-MH e essa, a SE/PCJ recebeu a solicitação de alteração de representante da ASSEMAE/SANASA, que requisitou a exclusão do Sr. Fernando Ribeiro Rossilho. Como essa alteração é de entidade já participante, destacou que não cabe aprovação havendo apenas a ciência aos demais membros da CT; f) a Sra. Tainá convidou a todos para participarem dos próximos eventos e reuniões dos Comitês PCJ: i) V Seminário de Áreas Protegidas das Bacias PCJ organizado pela Câmara Técnica de Conservação e Proteção de Recursos Naturais (CT-RN) dos Comitês PCJ. O evento está previsto para acontecer de forma presencial na Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, (CATI) em Campinas/SP no dia 30/11/2023 das 8h30 às 16h00. Para participar, é necessário realizar a inscrição pelo link: [bit.ly/V\\_Seminário\\_Áreas\\_Protegidas\\_2023](http://bit.ly/V_Seminário_Áreas_Protegidas_2023); ii) 91ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL), prevista para ocorrer em 09/11/2023 com início às 09h30 no Auditório do Parque da Cidade em Jundiaí/SP. Após informes, o Sr. Alexandre Vilella agradeceu e deu prosseguimento à pauta.

**4. Apreciação da Ata da reunião anterior:** O Sr. Alexandre Vilella abriu espaço para manifestações sobre o conteúdo da minuta de ata da 247ª Reunião Ordinária, realizada em 04/10/23, por videoconferência. Questionou sobre a necessidade de leitura, sendo que os membros entenderam ser desnecessária. Foi verificado se havia manifestação de alteração, não havendo solicitações, o Sr. Alexandre Vilella colocou em votação, sendo aprovada por unanimidade a ata da 247ª Reunião Ordinária da CT-MH.

## 5. Situação dos mananciais, do Sistema Cantareira, informações dos usuários e das condições hidrometeorológicas, ocorrências no mês de outubro/2023:

- Apresentação da rede telemétrica às 6h30 do dia 07/11/2023:



O Sr. Alexandre Vilella 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 nos rios das Bacias PCJ. Começando pelo Rio Jaguari, foi mencionado que nesta data estão sendo praticadas descargas de 16,47 m³/s (dezesseis metros cúbicos e quarenta e sete centésimos por segundo), tendo uma afluição significativa nos reservatórios em decorrência das últimas precipitações. Na sequência, apresentou as vazões identificadas no Rio Camanducaia, sendo em Amparo, 10,33 m³/s (dez metros cúbicos e trinta e três centésimos por segundo), foi observado após a confluência do Rio Camanducaia com o Rio Jaguari, 32,63 m³/s (trinta e dois metros cúbicos e sessenta e três centésimos por segundo). Na foz do rio Jaguari foi verificado a vazão de 36,65 m³/s (trinta e seis metros cúbicos e sessenta e cinco centésimos por segundo), apresentando para esse período uma curva de queda menor que o rio Atibaia, proporcionando assim um melhor tempo de resposta, uma vez que o tempo de trânsito fica entre cinco e sete dias. Na bacia do rio Atibaia, foi observado que o rio Cachoeira tem uma afluição de 4,8 m³/s (quatro metros cúbicos e oito décimos por segundo). Para o rio

# 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

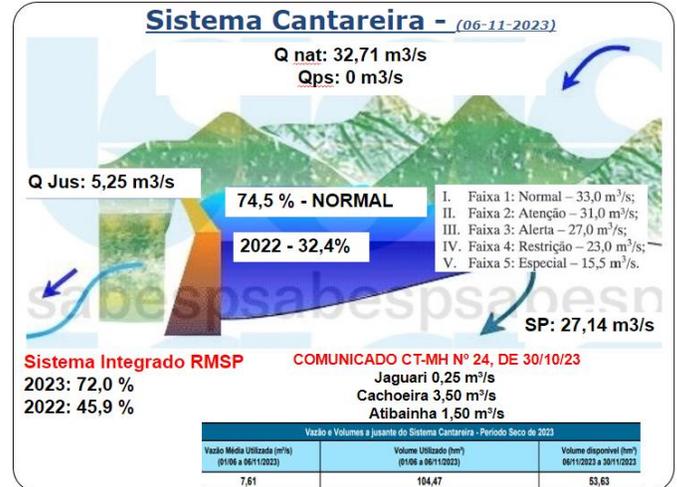
Ata da 248ª Reunião Ordinária da CT-MH - 07/11/2023 - 9h30

SAAE Atibaia – Atibaia/SP

Piracicaba em Piracicaba foi observado uma vazão de 91,46 m<sup>3</sup>/s (noventa e um metros cúbicos e quarenta e seis centésimos por segundo). O Sr. Alexandre Vilella prosseguiu com os dados das vazões do Rio Capivari e Rio Jundiá de montante a jusante. Foi apresentado um gráfico do rio Atibaia captação Valinhos entre os dias 14/10 até 21/10, no início desse período, após as chuvas foi observado 50 m<sup>3</sup>/s (cinquenta metros cúbicos), em dois dias e meio essa vazão caiu para 21 m<sup>3</sup>/s (vinte e um metros cúbicos) e como não havia previsão de chuva o reservatório foi aberto, porém após a abertura houve precipitação considerável em determinados pontos da bacia, foi mencionado que esse comportamento anormal é típico do momento de transição entre o período seco para o úmido.

### Sistema Cantareira

O volume operacional útil do Sistema Equivalente, era de **74,5%** (setenta e quatro por cento e cinco décimos) no dia 06 de novembro de 2023, acima do volume de **32,4%** (trinta e dois por cento e quatro décimos) no mesmo período de 2022. Informou que as atuais descargas são de 5,25 m<sup>3</sup>/s (cinco metros cúbicos e vinte e cinco centésimos por segundo) do Sistema Cantareira para as Bacias PCJ desde o dia 06/11/2023, conforme Comunicado CT-MH nº 24/2023, última edição vigente. A vazão de transferência do Sistema Cantareira para a região da Bacia do Alto Tietê estava em 27,14 m<sup>3</sup>/s (vinte e sete metros cúbicos e quatorze centésimos por segundo). A vazão afluente ao Sistema Cantareira estava em 32,71 m<sup>3</sup>/s (trinta e dois metros cúbicos e setenta e um centésimos por segundo).



O Sr. Alexandre Vilella informou que a outorga do Sistema Cantareira traz para os Comitês PCJ um volume de 158,1 bilhões de litros para ser utilizado de 01 de junho a 30 de novembro, sendo que o valor já utilizado é cerca de 66% (sessenta e seis por cento) do volume total disponível, sendo assim, um cenário mais confortável quando comparado com os anos anteriores. Na sequência, o Sr. Alexandre Vilella apresentou o gráfico elaborado pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), análise referente ao “Histórico e simulação do armazenamento no Sistema Cantareira, com previsão realizada entre os dias 02-11/10/23 e com projeções para o período de 12/10/2023 a 31/03/2024”, constante do Relatório “Situação atual e projeção hidrológica para o Sistema Cantareira” de outubro/23. O gráfico leva em consideração a transposição do Rio Jaguari para o Sistema Cantareira e que em um cenário crítico, em que se chover 50% (cinquenta por cento) abaixo da média histórica até março de 2024, entraria na estiagem do ano que vem com 43% (quarenta e três por cento) do reservatório ao ponto que caso seja observado um cenário mais otimista, com chuvas dentro da média histórica, em março do ano que vem o reservatório estaria com 88% (oitenta e oito por cento) do total. Em uma projeção com chuvas 25% (vinte e cinco por cento) acima da média histórica em março de 2024 o Sistema Cantareira passaria de 100% (cem por cento) do volume total, então seria necessário realizar o sistema de descargas.



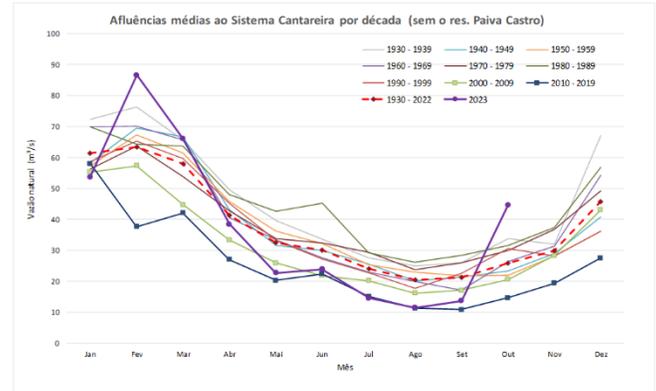
## CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO Ata da 248ª Reunião Ordinária da CT-MH - 07/11/2023 - 9h30 SAAE Atibaia – Atibaia/SP

### 6. Apresentação da Sala de Situação PCJ: Produtos disponíveis, chuvas/vazões em outubro/2023 e perspectivas para os próximos meses:

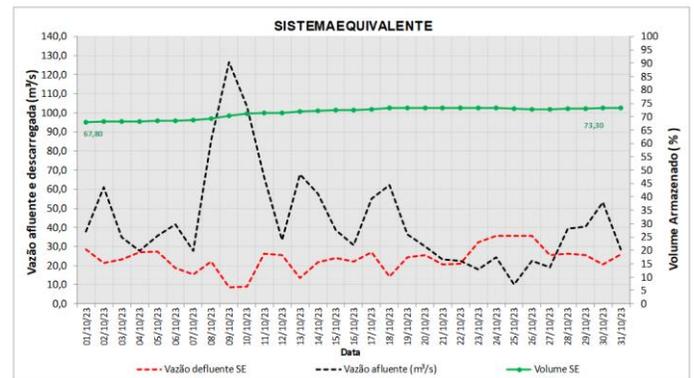
A Sra. Karoline Dantas, representante do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), iniciou apresentando os dados da Sala de Situação PCJ (SSPCJ), com o boletim mensal, contendo dados de chuva, vazões, gráficos, entre outros. A Sra. Karoline Dantas apresentou os dados pluviométricos divididos por sub-bacia dos rios Atibaia, Jaguari, Piracicaba, Capivari e Jundiáí, comparando o índice do acumulado mensal, com a média histórica. Foi verificado que das estações selecionadas das sub-bacias analisadas, todas ficaram acima da média histórica, principalmente por conta dos eventos de precipitação que aconteceram ao longo do mês. A média climatológica esperada para outubro de 2023 era o acumulado entre 100-150 milímetros, sendo o observado o valor acumulado de 300 mm. Foi feito o destaque para o mês de outubro, 21 estações pluviométricas registram acumulados acima da média histórica, no âmbito das bacias PCJ, os acumulados de chuva variaram espacialmente, com predomínio de acumulados acima da média climatológica e o maior evento de chuva em 24 horas foi de 105,20 mm, contabilizada entre 00h do dia 07 e 00h de 08 de outubro pela estação Rio Piracicaba em Aimaratá. A Sra. Karoline Dantas apresentou os dados fluviométricos da Rede Telemétrica para o mês de outubro/23 por meio de uma sequência de gráficos comparando a vazão média de outubro/23, com a média histórica de todo o período registrado e a média histórica por décadas. Para os postos de controle “Rio Jaguari Usina Ester”, “Rio Atibaia acima de Paulínia/SP” e “Rio Piracicaba em Ártemis”, as médias ficaram acima das vazões das décadas anteriores. Apresentou os gráficos para os rios Capivari e Jundiáí, com comparativo dos últimos anos e não por década, sendo que no posto “Rio Jundiáí em Itaici” a média de outubro/2023 foi superior aos anos 2013-2022; para o posto “Rio Capivari SABESP Monte Mor” a média de outubro /2023 ficou acima dos últimos sete anos.

#### Sistema Cantareira

Quanto as fluências médias ao Sistema Cantareira, sem os dados do Reservatório Paiva Castro, a afluição ao Sistema Cantareira está abaixo da média histórica (1930-2023).



Quanto aos dados do Sistema Equivalente do Cantareira nas Bacias PCJ, a Sra. Karoline Dantas informou que em outubro/23, a média de afluição ao sistema foi 43,93 m<sup>3</sup>/s (quarenta e três metros cúbicos e noventa e três centésimos por segundo), média de vazão descarregada de 4,22 m<sup>3</sup>/s (quatro metros cúbicos e vinte e dois centésimos) e a média da transposição pelo Túnel 5 foi de 19,36 m<sup>3</sup>/s (dezenove metros cúbicos e trinta e seis centésimos por segundo).



Apresentou um gráfico com o volume utilizado em hm<sup>3</sup> (hectômetros cúbicos) para os meses de janeiro a outubro dos anos de 2018 a 2023, onde demonstra uma queda dos volumes utilizados comparado aos anos de 2019, 2020, 2021 e 2022 e acima da média do ano de 2018. Na sequência, apresentou um gráfico com o saldo disponível até o mês de outubro/2023 havendo saldo disponível de 30,57 hm<sup>3</sup> (trinta hectômetros cúbicos e cinquenta e sete centésimos). Apresentou os gráficos de vazão média dos postos de controle disponível até o último dia de cada mês



## CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 248ª Reunião Ordinária da CT-MH - 07/11/2023 - 9h30

SAAE Atibaia – Atibaia/SP

(outubro a novembro/23), sendo para outubro/23, as vazões médias diárias foram atendidas, acima do limite estipulado pela Regra Operativa para o período seco durante todo o mês nos três postos de controle. O Sr. Alexandre Vilella agradeceu a apresentação e abriu o espaço para o esclarecimento de dúvidas que não havendo manifestações, deu prosseguimento na pauta.

### 7. 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 a sua fala apresentando o Sr. José Eduardo Gonçalves e a Sra. Danieli Ferreira, representantes do Sistema Meteorológico do Paraná (SIMEPAR). O Sr. Jorge Mercanti exibiu uma sequência com duas imagens do GOES16 - Canal 14 do dia 05/11/23 às 5h55 e do dia 07/11/23 às 6h05; duas imagens registradas pelo Satélite GOES16 dos dias 05/11/2023 às 19h50 e do dia 07/11/23 às 6h40; duas imagens emitidas pelo SIMEPAR dos dias 05/11/2023 e 06/11/2023 onde pode ser observado o ciclone extratropical que atingiu o Sul do país no início de novembro indo na direção do Oceano Atlântico. Foi apresentado nove Cartas de Pressão ao Nível do Mar da Marinha do Brasil (MB), entre os dias 03/11/2023-07/11/2023, cinco mapas de pressão ao nível do mar do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) entre os dias 03/11/2023-06/11/2023, onde pode ser observado o comportamento climático da precipitação ocorrida em 03/11/2023 e explicado o funcionamento atmosférico de uma frente fria. Na sequência, apresentou o meteograma 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, onde não é observado previsão de precipitação. Quanto à previsão de precipitação realizada pelo SIMEPAR, que também utiliza o modelo WRF, com avaliação em 06/11/23, também não apresenta previsão de precipitação em nenhum dos pontos de controle. 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 07-21/11/2023, com dados gerados às 21h do dia 06/11, onde confirmam a baixa previsão de precipitação. Quanto à previsão hidrológica com diferença abaixo de 20% (vinte por cento) com 3 (três) dias de antecedência, se manteve

no mês de outubro/23 por 13 (treze) dias no posto “Jaguari/Buenópolis” e 14 (quatorze) dias no posto “Atibaia/Atibaia”. Já a previsão com 7 (sete) dias de antecedência ficou dentro dos 20% (vinte por cento) manteve-se por 9 (nove) dias no posto “Atibaia/Valinhos”. Considerando os resultados probabilísticos das previsões realizadas segundo o Intervalo de Predição (IP), para os três postos de controle, foi verificado que na relação vazão observada com a vazão prevista com número de dias menor que 20% (vinte por cento), o mês de outubro/23 teve um menor índice de previsibilidade quando comparado com os demais meses. 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, pode ser verificada a previsão da queda da vazão para os três postos de controle. Quanto à Previsão Climática, o Sr. Jorge Mercanti apresentou o mapa de anomalia da temperatura na superfície do Oceano Pacífico entre os dias 28/10 à 04/11/23. Com base na previsão disponibilizada pela Universidade de *Columbia* dos Estados Unidos (*CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts – October 2023*), há a permanência do efeito “*El Niño*”, começando a cair a partir do trimestre fev-mar-abr/24. As previsões trimestrais de chuvas do *International Research Institute for Climate and Society* (IRI) da Universidade de *Columbia* (EUA), compreendida entre os meses de novembro/23 a janeiro/24, realizadas em outubro/23, apresenta previsão de chuva para a Região Sul do Brasil, com um verão típico ou acima da média. Foi apresentado a previsão do mapa Multi-modelo do CPTEC/INMET/FUNCEME, realizada em outubro/23 para o período de nov-dez-jan/24 infomando a previsão de chuvas acima da média na região Sul do país e seca na região Norte e Nordeste do Brasil. Na sequência foi passada a palavra ao Sr. José Eduardo Gonçalves que apresentou as 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, sendo os dados de 1991 até o mês de outubro/23. No SPI com avaliação de média móvel na escala de 12 (doze) meses e 24 (vinte e quatro) meses pode ser compreendido que o período de 2022-2023 está apresentando melhoria na

# 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 248ª Reunião Ordinária da CT-MH - 07/11/2023 - 9h30

SAAE Atibaia – Atibaia/SP

ordem de severidade na análise de 12 (doze), melhor que na avaliação de 24 (vinte e quatro) meses.

- 2) Reservatório Atibainha: 1,50 m<sup>3</sup>/s
- 3) Reservatório Jaguari/Jacareí: 0,25 m<sup>3</sup>/s

### Standard Precipitation Index - SPI 12 – EMS Replan



### Standard Precipitation Index - SPI 24 – EMS Replan



Na sequência, o Sr. José Eduardo Gonçalves apresentou dois mapas de SPI 12 analisando a precipitação na região das Bacias PCJ. O Sr. Alexandre Vilella agradeceu a apresentação e informou que como um projeto piloto, vão ser instaladas duas câmeras nos postos de captação em Piracaia/SP. Não havendo mais comentários, o Sr. Alexandre Vilella deu prosseguimento na pauta.

**8. Deliberação sobre as vazões a serem descarregadas do Sistema Cantareira às Bacias PCJ em atendimento as resoluções conjuntas ANA/DAEE nº 925 e 926/2017:** O Sr. Alexandre Vilella deu prosseguimento às deliberações das vazões. Assim, colocou o assunto em discussão e após ouvir as manifestações dos membros quanto às propostas sobre as vazões a serem liberadas, foi deliberado mantendo os seguintes índices.

- 1) Reservatório Cachoeira: 3,50 m<sup>3</sup>/s

**9. Apresentação SABESP: Planos de Contingência para períodos de cheias no Sistema Cantareira:** O Sr. Rodrigo Ferraz Moreira, representante da SABESP fez uma apresentação sobre o status do Plano de Cheia da Represa de Paiva Castro, uma exigência do artigo 11 da Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 926, de 29 de maio de 2017. O Sr. Rodrigo Ferraz Moreira fez a diferenciação de um Plano de Cheias para um Plano de Ação de Emergência (PAE), sendo o primeiro um procedimento operacional interno à SABESP enquanto o PAE tem o objetivo de definir os procedimentos de resposta para situações emergenciais que ameacem as estruturas do barramento (faz parte do Plano de Segurança da Barragem). Utilizando a represa de Paiva Castro como exemplo que ao atingir 79,2% (setenta e nove por cento e 2 décimos da capacidade) é declarado o início do procedimento emergencial, acionando o plano de contingência para cheias, minimizando assim a transferência pelo T-5 e informa a hora e vazão estimados bem como a evolução da situação. A partir do acionamento do Plano e após cada manobra a SABESP deverá enviar para a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil (CEPDEC) um gráfico do nível da represa com projeção de tendência para as próximas horas. Em um segundo cenário, ao atingir 87,5% (oitenta e sete por cento e cinco décimos) da capacidade do reservatório, a SABESP declara o início das descargas com 10 m<sup>3</sup>/s (dez metros cúbicos por segundo). Ao atingir 96,4% (noventa e seis por cento e quatro décimos) da capacidade da represa de Paiva Castro, é declarado aumento das descargas para 20 m<sup>3</sup>/s (vinte metros cúbicos por segundo). Em um cenário de 105% (cento e cinco por cento) da capacidade do reservatório é feito o aumento das descargas para 50 m<sup>3</sup>/s (cinquenta metros cúbicos por segundo). Se a represa atingir a nível de 111,5 (cento e onze por cento e cinco décimos) é feito o aumento das descargas 80 m<sup>3</sup>/s (oitenta metros cúbicos por segundo) e é reforçado a comunicação com as entidades responsáveis. Na sequência, apresentou um fluxograma do Plano de Operações para Situações de Cheia de Paiva Castro, as tabelas dos Planos de Cheias Jaguari/Jacareí, Cachoeira e Atibainha e indicou a página da Defesa Civil do Estado de São Paulo (<http://www.defesacivil.sp.gov.br/planos-preventivos-e-de-contingencia/>) onde pode ser consultado os demais



## CT-MH: CÂMARA TÉCNICA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

Ata da 248ª Reunião Ordinária da CT-MH - 07/11/2023 - 9h30

SAAE Atibaia – Atibaia/SP

Planos de Cheia das represas do estado. Por fim, foi apresentado um vídeo de uma simulação de um evento extremo na reserva de Paiva Castro feita pela Defesa Civil no município de Franco da Rocha/SP. Na sequência, os membros dialogaram sobre o conteúdo e o Sr. Rodrigo Ferraz Moreira esclareceu os questionamentos realizados.

**Apresentação “Ações de Defesa Civil Estadual no verão 2023/2024”:** O Sr. Alexandre Vilella passou a palavra ao Capitão Felipe Zaupa, representante da Defesa Civil Estadual que iniciou a apresentação abordando o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) que atuam no desenvolvimento das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil, integrando assim com todas as políticas públicas setoriais de forma sistêmicas. O Capitão Felipe Zaupa reforçou que a Defesa Civil atua sempre em consonância com o poder público municipal, órgãos estaduais de apoio, órgãos geológicos, Câmaras de Monitoramento Hidrológicos, universidades, entre outras entidades. Sobre a etapa de prevenção foi mencionado o mapeamento de riscos nos municípios bem como a realização de campanhas preventivas, como exemplo a campanha “Construindo Cidades Resilientes” (MCR 2030), o programa “Município Resiliente” (PMR), e a elaboração de Cartas Geotécnicas. Na etapa de preparação, o Capitão Felipe Zaupa abordou a elaboração das Oficinas Preparatórias para a Operação Verão (OPOV) e as Oficinas Preparatórias para a Operação Estiagem (OPOE). Na etapa de resposta foi abordado o monitoramento do clima e ocorrências no Estado de São Paulo, sendo esse monitoramento realizado 24 horas por dia, realização da previsão meteorológica e envio de alertas, divulgação diária de boletins e também a realização de boletins e avisos meteorológicos especiais, que são emitidos quando sinalizam condições meteorológicas para transtornos e estragos, com ampla veiculação nos órgãos de imprensa (rádio e televisão), sendo mencionada a parceria com o aplicativo de mobilidade *waze*, e iniciada na operação verão de 2022 para a região metropolitana de São Paulo que contribuiu na emissão de alertas de inundação e indicação de caminhos alternativos direto no aplicativo. Ainda na etapa de resposta foi abordado a logística de ajuda humanitária realizada por meio da distribuição de cestas básicas; kit limpeza; kit higiene; kit dormitório; lona plástica e fita de isolamento. Informou sobre os depósitos

estratégicos de ajuda humanitária no Estado de São Paulo, sendo esses, nas cidades de São Paulo, Tremembé, Registro, Bauru, Presidente Prudente e Caraguatatuba. Sobre as ações de aparelhamento das Defesas Civis Municipais, comentou o fato de que de 2020 a 2023 foram investidos R\$ 96.584.058,75 (noventa e seis milhões, quinhentos e oitenta e quatro mil, cinquenta e oito reais e setenta e cinco centavos). Na etapa de recuperação, foi abordado os convênios para a realização e reconstrução de obras, sendo em 2023, 181 municípios atendidos. Por fim, abordou sobre a comunicação social da defesa civil de São Paulo e o engajamento nas redes sociais e na imprensa. Na sequência, os membros dialogaram sobre o conteúdo e o Capitão Felipe Zaupa esclareceu diversos questionamentos dos presentes.

**10. Encerramento:** O Sr. Alexandre Vilella agradeceu a presença e participação de todos, dando por encerrada a 248ª Reunião da CT-MH, destacando que a próxima reunião acontecerá em 05/12/2023 por videoconferência.

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