

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-PJ)



CT-INDÚSTRIA: CÂMARA TÉCNICA DE USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA

Ata da 84ª Reunião Ordinária da CT-Indústria - 13/04/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – Google Meet

Membros presentes	
Entidade	Representante
2030 Water Resources Group	Iraúna Bonilha (T) Stela Goldenstein (S)
AEAVV	Mário Antonio Masteguin (T)
ArcelorMittal	Thais Soares de Campos (T)
ASSEMAE	Frederico Romaro Bernardi Rodrigues de Almeida (S)
BRK Ambiental Sumaré	Marcia Izabel Fernandes Greco (T)
CIESP - DR Bragança Paulista	Michele Consolmagno (T)
CIESP - DR Campinas	Jorge Antonio Mercanti (T) Jairo Alves Júnior (S)
Consórcio PCJ	José Cezar Saad (T)
Consórcio Pirai	Roberto Mario Polga (T) Vanessa Cristina do Carmo Kühl (S)
CMR Indústria e comércio	Helen Karina Leal Ayala Dutra (T) Ângela Elaine Pereira Garcia (S)
DAE Jundiaí	Rodrigo de Almeida Marçal (T)
DAE Santa Bárbara d'Oeste	Flamarion Stefano Cabral (T)
FIESP	Jorge Antonio Mercanti (S)
Geoblue	Deborah Pereira da Silva (S)
Oji Papéis	João Luis Duarte (T)
P.M. de Itatiba	Rogério Henrique Selicani (T)
P.M. de Limeira	Patrícia Finotti Kühl (T)
P.M. de Piracicaba	Bruno Delarole (T) Giovanni Batista Campos (S)
REPLAN	Priscila Miranda Figueira (S)
RHODIA	Vlami Mitsuo Kanashiro (T)
SABESP	Ane Caroline Grisolio Machion (T)
SANASA	Frederico Romaro Bernardi Rodrigues de Almeida (S)
Sanipark	Vanessa Regina Degrande Rodrigues (T)
SIMESPI	Tatiana Delgado de Souza Koroiva (T)
UNICA	Gilson Camargo da Silva (T) André Elia Neto (S)

Membros ausentes	
Entidade	
AEAAR	
CIESP – DR Americana	
CISBRA	
Dedini S/A	
Elo Ambiental	
Mackenzie - Campinas	

Miracema-Nuodex
P.M. de Cordeirópolis
Papirus
Química Amparo
SINMEC

Demais presentes	
Entidade	Representante
Agência das Bacias PCJ	Bruno Font Aranda
	Rebeca Silva
	Tiago Georgette
	Eduardo Léo
Advisian/Worley Group	Felipe Ferreira
	André Luiz Marguti
BRK Ambiental	Gabrielle Gomes Calado
	Jamille Biondillo
	Márcia Greco
BRK Ambiental Novas Fontes	Marcos Asseburg
CMR Indústria e comércio	Jose Eduardo Gobbi
FIESP/Coord. CT-MH	Natalia Polini
IFC/2030WRG	Alexandre Luis Almeida Vilella
SABESP	Ana Paula Brites
	Alisson Moraes

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

Aos treze dias de abril de 2022, realizou-se por meio de videoconferência na plataforma do *Google Meet*, a 84ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria (CT-Indústria) dos Comitês PCJ. **1. Pauta:** A pauta e a convocação da reunião foram enviadas aos presentes por meio de mensagem eletrônica, em 06 de abril de 2022. **2. Abertura da 84ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria:** A abertura da reunião foi realizada pelo Sr. Jorge Antonio Mercanti, Coordenador da CT-Indústria, e pelo Sr. Jairo Alves Júnior, Coordenador-Adjunto da CT-Indústria, ambos representantes do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – Diretoria Regional de Campinas (CIESP - DR Campinas), que agradeceram a presença de todos e informaram aos presentes a existência de quórum em segunda chamada (acima de 33%) para o início da reunião. **3. Informes. 3.1. da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ:** O Sr. Tiago



CT-INDÚSTRIA: CÂMARA TÉCNICA DE USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA

Ata da 84ª Reunião Ordinária da CT-Indústria - 13/04/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

Georgette, da Equipe de apoio às Câmaras Técnicas da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ (SE/PCJ), deu início aos informes da SE/PCJ, sendo: **a) Capacitação dos membros dos Comitês PCJ:** destacou a demanda de incentivar os membros das Câmaras Técnicas a capacitarem-se, visando o aperfeiçoamento das discussões dos Comitês PCJ e em atendimento às metas do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (PROCOMITÊS), da Deliberação CRH nº 248, de 18/02/2021, que aprovou a metodologia de distribuição dos recursos financeiros do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) e do Planejamento Estratégico dos Comitês PCJ. A principal orientação é que sejam cursos na temática de meio ambiente e recursos hídricos, com pelo menos 16h de carga horária, com realização a partir do ano de 2022. Foram citados como exemplo os cursos disponibilizados no portal da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (Capacita-SigRH), em que ambas as plataformas dispõem de cursos gratuitos, de curta duração e de forma virtual. Podem ser enviados certificados de cursos de especialização, fomentados ou não pelos Comitês PCJ ou outros cursos de capacitação técnica. Complementarmente, orientou que o certificado do curso deve ser enviado para o e-mail da Secretaria Executiva; **b) Próximas reuniões dos Comitês PCJ:** em seguida, foram informadas as próximas reuniões agendadas da Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL) e da Plenária dos Comitês PCJ, as quais a participação não é obrigatória para quem não for membro do Plenário dos Comitês PCJ, ficando o convite aberto aos que queiram participar como ouvinte, sendo: 57ª Reunião Extraordinária da CT-PL, no dia 06/05/2022, às 09:00hs e 25ª Reunião Extraordinária dos Comitês PCJ, no dia 29/06/2022, às 09:00hs, ambas com transmissão ao vivo pelo *YouTube* com *link* a ser disponibilizado na agenda do *site* dos Comitês PCJ; **c) Próximos eventos dos Comitês PCJ:** anunciou que está previsto para o dia 26/04/22 às 9h o V Seminário de Saúde Ambiental “Segurança da água no contexto da Política de Saúde Ambiental dos Comitês PCJ”, desenvolvido pela Câmara Técnica de Saúde Ambiental (CT-SAM). O evento tem como objetivo fortalecer o desenvolvimento das ações realizadas no âmbito da

temática de Saúde Ambiental pelos diversos setores, para assegurar o uso sustentável da água e a garantia da saúde da população, contando com uma programação diversificada de palestras e mesas redondas, ficando todos convidados para prestigiar o evento, sendo necessária prévia inscrição. Mais informações podem ser consultadas no *site* dos Comitês PCJ. **3.2. da coordenação:** o Sr. Jorge Mercanti informou aos membros sobre a participação na Reunião Regional do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Estado de São Paulo, que ocorreu em 16/03/22, com a segunda etapa de discussão pública do instrumento. Destacou quanto a plataforma digital do ZEE que dispõe de dados e mapas dinâmicos salientando a importância de participação na Consulta Pública aberta no *site* do instrumento, e que em breve trará especialista para aprofundar o assunto da CT-Indústria. **4. Aprovação da minuta de ata da 83ª Reunião Ordinária da CT-Indústria:** O Sr. Jorge informou que a minuta de ata da 83ª Reunião Ordinária da CT-Indústria, realizada em 09/02/2022, por videoconferência, foi encaminhada junto da convocação da reunião e questionou aos membros sobre a necessidade de leitura, sendo dispensada. Na sequência, abriu a palavra aos membros para manifestação quanto ao seu conteúdo. Não havendo manifestações, colocou em apreciação a minuta da ata, sendo aprovada por unanimidade. **5. Situação das Bacias PCJ e o Sistema Cantareira:** inicialmente o Sr. Jorge Mercanti apresentou os dados de pluviometria do posto da REPLAN em Paulínia/SP comentando que é um posto consolidado com uma série histórica completa e com segurança na calibragem das normas aplicáveis. Indicou que as chuvas acumuladas deste ano (janeiro a março) estão abaixo da média comparando a média histórica, apresentando 445 mm (quatrocentos e quarenta e cinco milímetros), sendo a média de 615 mm (seiscentos e quinze milímetros). No tocante ao reservamento do Sistema Cantareira comentou que houve uma pequena melhora, mas ainda abaixo da média para o mesmo período (janeiro a março), apresentando 515 mm (quinhentos e quinze milímetros), sendo a média de 647 mm (seiscentos e quarenta e sete milímetros). O nível do sistema está apresentando uma leve crescente, estando em torno de 45% (quarenta e cinco por cento), mas constatando uma situação crítica em face de que se



CT-INDÚSTRIA: CÂMARA TÉCNICA DE USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA

Ata da 84ª Reunião Ordinária da CT-Indústria - 13/04/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

atinge em março e abril, normalmente, o ápice do sistema e em novembro a menor porcentagem de reservamento. Referente a vazão do Rio Jaguari está em 19 m³/s (dezenove metros cúbicos por segundo), Rio Atibaia 23 m³/s (vinte e três metros cúbicos por segundo) e Rio Juqueri com 0,1 m³/s (um décimo de metro cúbico por segundo) e na ETA Guaraú 20,4 m³/s (vinte metros cúbicos e quatro décimos por segundo). Na somatória do sistema equivalente, considerando a soma dos reservatórios da Grande São Paulo e do Sistema Cantareira, apresenta-se em torno de 45% (quarenta e cinco por cento). Na questão da previsão climática, para os meses de abril a junho/22, abordou que está havendo o fenômeno La Niña que causa maior probabilidade de chuvas no norte e nordeste e seca sul e sudeste do Brasil E quanto à temperatura da água na superfície na região equatorial do Oceano Pacífico observa-se que ela está abaixo da média climatológica, denotando a permanência do fenômeno La Niña. Em vista disso, estão previstas chuvas abaixo da média nas Bacias PCJ para abril, maio e junho, mas por se tratar de um período de menor precipitação, não deverá influenciar significativamente o nível dos reservatórios. **6. “Água de Reuso: Segurança Hídrica nos Municípios de Paulínia, Campinas e Sumaré.” Palestrante: Gabrielle Gomes Calado. Empresa Advisiam/Worley:** o Sr. Jorge Mercanti explicou que a temática de reuso é recorrente na CT-Indústria e a partir do evento “Perspectivas para Reuso de Efluentes voltados à Indústria nas Bacias PCJ” realizado pela CT-Indústria em julho de 2018 e com grande apoio da entidade 2030 Water Resources Group, foi elaborado, no âmbito do GT-Reuso da CT-Indústria (inativo), o Termo de Referência (TR) “Estudo de viabilidade de implantação (EVI) de projetos de reuso de efluentes domésticos para fins industriais nas Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá” para desenvolvimento pela Agência das Bacias PCJ, em discussão para implementação até o momento. Ainda nesse período foi realizado um estudo similar da temática, patrocinado por empresas concessionárias de saneamento, cujos resultados serão apresentados nesta reunião. Em seguida à contextualização convidou a Sra. Gabrielle Gomes Calado, representante da *Advisian/Worley Group*, para discorrer a respeito do “Reuso de efluentes domésticos

para fins industriais nos municípios de Sumaré, Paulínia e Campinas” que iniciou explicando que o projeto foi realizado pela Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento (SANASA), Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e BRK Ambiental, em parceria com a 2030 Water Resources Group, *Advisian/Worley Group*, IFC (*International Finance Corporation*) e Agência das Bacias PCJ. O estudo teve como enfoque a segurança hídrica, buscando as possibilidades de reuso em escala regional, dos municípios de Sumaré/SP, Paulínia/SP e Campinas/SP, abrangendo principalmente o Rio Atibaia, Rio Capivari, Ribeirão Quilombo e Ribeirão das Anhumas. Foi desenvolvido por meio de modelagem utilizando a ferramenta de balanço hídrico do “Sistema de Suporte a Decisões para as Bacias PCJ (SSD-PCJ)”, sendo que esta ferramenta calcula o balanço hídrico envolvendo as demandas e retornos dos corpos hídricos (como abastecimento, indústria, irrigação, pecuária etc.), além de transposições, reversões, barragens e represas, resultando no saldo hídrico (m³/s) por áreas de contribuição (ACs). Para a área do estudo, foram eleitas para a geração da água de reuso as Estações de Tratamento de Esgoto de Paulínia, Barão Geraldo, Tijuco Preto, Aclimação e Anhumas; e os consumidores das áreas industriais da Petrobras e Polo Petroquímico, bem como outros consumidores difusos, mas também com potencial de demanda de água de reuso. Com base nessa realidade, foram propostos 03 (três) arranjos compondo as ETEs, Estação de Polimento e seus consumidores, onde a Sra. Gabrielle Calado elucidou que a água de reuso é ofertada para os consumidores, que a princípio deixariam de captar de águas superficiais ou subterrâneas, tornando-a disponível para outros usos. Também comentou que a efetividade dos cenários no balanço hídrico pode variar de acordo com as ofertas e demandas de água de reuso a depender de cada arranjo e da viabilidade de implementação e adaptação estrutural. Numa perspectiva geral dos resultados, estaria disponível uma vazão de 2.957 m³/h (dois mil e novecentos e cinquenta e sete metros cúbicos por hora) para outros usos na Bacia do Rio Atibaia, sem afetar outras captações à jusante, além da geração de benefícios diretos e indiretos garantindo maior segurança hídrica, em um cenário de escassez extrema, para os



CT-INDÚSTRIA: CÂMARA TÉCNICA DE USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA

Ata da 84ª Reunião Ordinária da CT-Indústria - 13/04/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

consumidores. Em seguida a explanação, o Sr. Jorge Mercanti agradeceu pela apresentação e iniciou a rodada de perguntas questionando quanto as informações trazidas sobre o balanço hídrico e aumento de disponibilidade hídrica, os quais ele entende que precisariam ser revistas, uma vez que se apresentou a ideia de um balanço hídrico positivo, desconsiderando o não lançamento de água pela ETE no rio. Também comentou sobre a necessidade de reavaliar o local de captação e lançamento do estudo, visto que pode ocorrer mudança de corpo hídrico. Reforçou que o reúso pode ser uma ótima oportunidade para indústrias, mas que os pontos levantados precisam ser reavaliados. A Sra. Stela Goldenstein, representante da 2030 Water Resources Group, reforçou que todos os resultados apresentados advêm do SSD-PCJ, exposto de forma gráfica os melhores arranjos simulados no sistema, os quais podem ser realizados outros arranjos, caso a CT-Indústria tenha interesse. Também comentou que o estudo traz diretrizes iniciais para os sistemas apresentados, e caso algum cenário analisado seja viável técnico-economicamente, deverá ser estruturado em forma de projeto, bem como elaborado Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) do projeto para ser submetido à aprovação. Na sequência, o Sr. Roberto Mario Polga, representante do Consórcio Intermunicipal do Ribeirão Pirai (Consórcio Pirai), comentou que no cálculo do balanço hídrico o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE) também utiliza como fator de cálculo alterações climáticas, que também poderia ser considerado no estudo, sendo esclarecido pela Sra. Gabrielle Calado que foi considerada a questão, pois foi realizado em cenário de escassez hídrica. O Sr. Vlamir Mitsuo Kanashiro, representante da Rhodia/Solvay, questionou a respeito do cenário 2 (dois) na questão da reversão de vazões que aconteceria no caso do Ribeirão Anhumas e Rio Atibaia no quesito quanti-qualitativo, respondido pela Sra. Gabrielle Calado que a questão qualitativa não foi analisada nesse primeiro momento e que alterações de captação/devolução da água pode ocasionar alteração de vazão nos rios, sendo analisado caso a caso detalhadamente. Posteriormente a Sra. Ana Paula Brites, representante da IFC/2030WRG, complementou que a modelagem foi realizada alternando demandas de captação/lançamento, onde a

própria ferramenta realiza a distribuição do balanço hídrico no âmbito da bacia, podendo não referenciar exatamente quais pontos de aumento/diminuição do balanço hídrico. O Sr. Alexandre Luis Almeida Vilella, representante da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), reforçou que o reúso é uma alternativa considerável para segurança hídrica nas Bacias PCJ. Também comentou da necessidade de incluir a análise qualitativa para o estudo, ressaltando a situação em trechos do Rio Atibaia e Rio Jaguari. Além da necessidade de sempre atualizar o estudo, visto por exemplo a construção do Sistema Adutor Regional PCJ (SAR-PCJ) que poderá alterar nos cenários analisados de balanço hídrico. Posteriormente a Sra. Márcia Greco, representante da BRK Ambiental, ressaltou que pela complexidade do estudo pôde-se fazer necessário realizar uma outra apresentação com mais detalhes, visando assertivamente esclarecer as dúvidas e as incertezas apresentadas. O Sr. Marcos Asseburg, também representante da BRK Ambiental, solicitou que se for de interesse da CT-Indústria, enviar solicitações de implementações e sugestões de modelagem para os responsáveis visando a melhoria do estudo, sendo recebido pelo Sr. Jorge Mercanti que comentou a viabilidade de realizar reunião extraordinária ou do reativamente do GT-Reúso para aprofundamento da discussão, sendo apoiado pelos membros. O Sr. José César Saad, representante do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ) reforçou a importância do estudo e ressaltou que água de reúso não fornece nova disponibilidade de água para o balanço hídrico, visto que necessita de efluentes gerados regionalmente para tratamento de água de reúso, mesmo em cenário de crise hídrica. Já a Sra. Stela Goldenstein esclareceu que a água de reúso efetivamente não gera nova oferta de água para os corpos hídricos, mas pode remanejar oferta de água de reúso para ajustes no balanço hídrico, garantindo a segurança hídrica localmente. O Sr. Jairo Júnior questionou se o estudo realizou levantamento de interesse do uso de água de reúso com os consumidores identificados, visto que as mudanças de tecnologias e custo de implementação podem ser um fator importante para tais consumidores utilizarem a água de reúso. O Srs. Jose Eduardo Gobbi, Márcia Greco e Marcos Asseburg,

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-PJ)



CT-INDÚSTRIA: CÂMARA TÉCNICA DE USO E CONSERVAÇÃO DA ÁGUA NA INDÚSTRIA

Ata da 84ª Reunião Ordinária da CT-Indústria - 13/04/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

representantes da BRK Ambiental, responderam que a implementação da infraestrutura é de curto prazo, cerca de 02 (dois) anos, sendo uma alternativa rápida e relevante pensando em um cenário de escassez hídrica, do qual em conversa com os possíveis consumidores relatam interesse, mas preocupação quanto ao custo de investimento. Por fim, o Sr. Jorge Mercanti agradeceu a apresentação dos resultados do estudo e da presença dos responsáveis, reforçando a oportunidade de realizar nova reunião para aprofundamento da apresentação e modelagem de novos cenários. **7. Outros assuntos:** sem outros itens a serem abordados, encaminhou para o encerramento. **8. Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, o Sr. Jorge Antonio Mercanti, Coordenador da Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria (CT-Indústria), agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião.

Jorge Antonio Mercanti
Coordenador da CT-Indústria

Jairo Alves Júnior
Coordenador-Adjunto da CT-Indústria