

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 87ª Reunião Ordinária da CT-Indústria – 19/10/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

Membros presentes	
Entidade	Representante
2030 Water Resources Group	Iraúna Bonilha (T) Stela Goldenstein (S)
ArcelorMittal	Thais Soares de Campos (T)
ASSEMAE	Fernando Ribeiro Rossilho (T) 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) Mariana Casado (S)
Consórcio PCJ	José Cezar Saad (T) Andréa Borges (S)
CMR Indústria e comércio	Helen Karina Leal Ayala Dutra (T)
DAE Jundiaí	Rita de Cassia Canieo Garcia (S)
DAE Santa Bárbara d'Oeste	Flamarion Stefano Cabral (T)
Elo Ambiental	Francisco Paulo Oliva Barijan (T)
FIESP	Jorge Antonio Mercanti (S)
Geoblue	Raphaela Vieira Benedini Jorge (T)
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)
Papirus	José Eduardo Alessio Falcetti (S)
Química Amparo	Mariana Casado (S)
REPLAN	Deivid Lucas dos Santos Migueleti (T)
RHODIA	Vlami Mitsuo Kanashiro (T)
SABESP	Ane Caroline Grisolio Machion (T)
SANASA	Fernando Ribeiro Rossilho (S) Frederico Romaro Bernardi Rodrigues de Almeida (S)
Sanipark	Vanessa Regina Degrande Rodrigues (T)
SIMESPI	Tatiana Delgado de Souza Koroiva (T)

Membros ausentes	
Entidade	
AEAAR	
AEAVV	
CIESP – DR Americana	
CISBRA	
Consórcio Pirai	

Dedini S/A
Mackenzie - Campinas
Miracema-Nuodex
P.M. de Cordeirópolis
SINMEC
UNICA

Demais presentes	
Entidade	Representante
Agência das Bacias PCJ	Rebeca Silva
	Tainá Moura
	Felipe Ferreira
BRK Ambiental Sumaré	Marcos Koehler
Consórcio PCJ	Eduardo Paniguel Oliveira
CMR Ind e Comércio Ltda	Julia Eduarda Graciano Éderli Cibele Tafarelo
DAAE / Prefeitura Rio Claro	Miguel Milinski
SANASA	Rodrigo Monteiro
Sem registro de presença no chat	Alisson Moraes

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

Aos dezenove dias do mês de outubro de 2022, realizou-se por meio de videoconferência na plataforma do *Google Meet*, a 87ª 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 11 de outubro de 2022. **2. Abertura da 87ª 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 representante do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – Diretoria Regional de Campinas (CIESP - DR Campinas), que agradeceu a presença de todos e informou aos presentes a existência de quórum para o início da reunião. Na sequência, foi passado um vídeo elaborado pela Agência PCJ com orientações gerais, registro de presença e outras ações para participação durante a reunião. **3. Aprovação da minuta de ata da 86ª Reunião Ordinária da CT-Indústria:** O Sr. Jorge informou que foi feito o envio aos membros, da minuta de ata da reunião anterior, por mensagem eletrônica junto da convocação, conforme prazo regimental. Na



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

Ata da 87ª Reunião Ordinária da CT-Indústria – 19/10/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

sequência, questionou a necessidade de leitura, sendo dispensada por todos. Também abriu espaço para manifestações sobre o conteúdo. Não havendo manifestações, submeteu aos membros para aprovação, sendo aprovada por unanimidade a minuta de ata da 86ª Reunião Ordinária da CT-Indústria, realizada em 10/08/22. **4. Situação do Sistema Cantareira e Bacias PCJ:** O Sr. Jorge apresentou os dados de pluviometria do posto da REPLAN, unidade da empresa PETROBRAS, no município de Paulínia/SP comentando que é um posto consolidado com uma série histórica completa e com segurança na calibragem dos instrumentos de medição. Indicou que as chuvas acumuladas deste ano (janeiro a setembro/22) estão abaixo da média histórica, apresentando 719 mm (setecentos e dezenove milímetros) no total, sendo a somatória da média em 1040 mm (mil e quarenta milímetros) entre outubro/21 e setembro/22. Enquanto a média climatológica anual foi de 1377 mm (mil trezentos e setenta e sete milímetros) e a média de 2014 foi de 1005 mm (mil e cinco milímetros). Na sequência, o Sr. Jorge apresentou a análise *Standardized Precipitation Index* (SPI) para o posto da Estação Replan no município de Paulínia/SP, com média móvel dos últimos 24 (vinte e quatro) meses em que apresenta o período de 2021-2022 como o mais seco dos últimos 30 (trinta) anos e nos últimos meses vêm apresentando melhora no índice, mas apresentando oscilação no último mês. No tocante ao Sistema Cantareira, o Sr. Jorge comentou que houve precipitação semelhante à média, já que para o mesmo período (janeiro a setembro), apresentou pluviosidade de 798 mm (setecentos e noventa e oito milímetros). Enquanto a média climatológica anual foi de 1543 mm (mil quinhentos e quarenta e três milímetros), a média de 2014 foi de 964 mm (novecentos e sessenta e quatro milímetros) e o acumulado de outubro/21 a setembro/22 foi de 1228 mm (mil duzentos e vinte e oito milímetros). O nível do Sistema Cantareira, com as chuvas dos últimos meses, vem apresentando oscilação com acréscimo no último mês apresentando uma queda nos últimos meses, estando em torno de 32% (trinta e dois por cento). Referente à vazão média mensal, do Rio Jaguari foi igual a 5,2 m³/s (cinco metros cúbicos e dois décimos por segundo) em Cosmópolis/SP, Rio Atibaia 13,2 m³/s (treze metros cúbicos e dois décimos por

segundo) em Paulínia/SP e na transposição do Túnel 5 em direção à ETA Guaraú foi igual a 16,6 m³/s (dezesseis metros cúbicos e seis décimos por segundo). Informou que a vazão média mensal da transposição da Bacia do Rio Paraíba do Sul para a Represa de Atibainha foi igual a 7,0 m³/s (sete metros cúbicos por segundo). Na somatória do sistema equivalente, considerando a soma dos Sistemas de reservatórios da Grande São Paulo e do Sistema Cantareira, o nível em 30/09/22 estava em torno de 38% (trinta e oito por cento), enquanto há um ano, o valor era de 45% (quarenta e cinco por cento). Quanto à previsão climática, informou que na questão da 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*”. Apresentou a previsão disponibilizada pela Universidade de *Columbia* dos Estados Unidos (*CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts – Early-October 2022*), há uma maior probabilidade de ocorrência do fenômeno “*La Niña*” para os próximos meses até o início de 2023, com a possibilidade de transição para “*Neuro*” a partir do segundo mês de 2023. 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 novembro/22 a janeiro/23, realizadas em outubro/22, apresentam previsão de chuvas abaixo da média, sem previsão de anomalias de chuvas para o período conforme os dados disponíveis. Já para a previsão Multi-modelo do CPTEC/INMET/FUNCEME, realizada em setembro/22 para o período de outubro /22 a dezembro/22, a previsão de chuvas na região das Bacias PCJ é para precipitação entre 40% e 50% (entre quarenta e cinquenta por cento) abaixo da média para todo o estado de São Paulo e sul de Minas Gerais. **5. Análise do Potencial para o Reúso de Efluentes Sanitários Tratados na Indústria - Municípios de Sumaré, Paulínia e Campinas - Bacias PCJ - Iraúna Bonilha – 2030 Water Resources Group:** Na sequência, o Sr. Jorge convidou o Sr. Iraúna Bonilha, representante do 2030 Water Resources Group, para apresentar uma Análise do Potencial para o Reúso de Efluentes Sanitários Tratados na Indústria - Municípios de Sumaré, Paulínia e Campinas - Bacias PCJ. O Sr. Iraúna agradeceu a oportunidade e informou que a



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

Ata da 87ª Reunião Ordinária da CT-Indústria – 19/10/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

abrangência do trabalho são as Bacias PCJ, com foco nas sub-bacias dos Rios Atibaia e Quilombo. A Sra. Stela Goldenstein, também representante da 2030 Water Resources Group, complementou informando que a parceria entre as três concessionárias participantes - SABESP, SANASA e BRK Ambiental - superam suas diferenças de forma de gestão e formam a parceria com vistas a buscar um uso de água mais articulado, inovando com bases técnicas e apoiando a demanda por água nas Bacias PCJ. O Sr. Iraúna informou que as diretrizes do trabalho são: i. viabilidade técnica (engenharia) com Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), bem operadas, com boa qualidade do efluente gerado e próximas de polos industriais com consumo significativo de água para fins não-potáveis; ii. viabilidade jurídica, sem demandas de novas legislação, com operações outorgadas para ETEs produtoras de água de reúso e licenciamento ambiental; iii. viabilidade econômica, com a noção de risco hídrico, valor da água de reúso aceitável; iv. viabilidade ambiental, com o reúso de efluentes de ETEs, sem a sensação de geração de “água nova” e projetos industriais com impacto positivo. Depois apresentou a caracterização da oferta nos três municípios que contam com 13 (treze) ETEs com potencial de oferecer efluente para reúso industrial em 2025 com potencial de oferta de 9.915 m³/h (nove mil, novecentos e quinze metros cúbicos por hora). Informou que a demanda industrial atual (2020) nos três municípios é de 11.708 m³/h (onze mil, setecentos e oito metros cúbicos por hora), sendo que em análise os 6 (seis) maiores consumidores preveem um crescimento na demanda de água na ordem de 0,7% a.a. (sete décimos percentuais ao ano). Seguiu informando, que foram avaliados 8 (oito) propostas de arranjos industriais entre oferta de água de reúso e empresas demandantes próximas, sendo as duas principais com oferta potencial de 1.911 m³/h (mil, novecentos e onze metros cúbicos por hora) no Arranjo 2 e de 2.936 m³/h (dois mil, novecentos e trinta e seis metros cúbicos por hora) no Arranjo 3. Com análise utilizando o Sistema de Suporte a Decisão das Bacias PCJ (SSD-PCJ), conforme cenário de 2025 das Bacias PCJ, foi verificada a criticidade por bacia hidrográfica. Os arranjos estudados apresentam, após os encaminhamentos de água de reúso das ETEs para as indústrias, que o Arranjo 2 gera balanço positivo para o

Rio Atibaia e balanço negativo para o Ribeirão Anhumas e Quilombo; o Arranjo 3 gera um balanço positivo para o Rio Atibaia e negativo para os Ribeirões Anhumas e Quilombo. Depois, foi apresentado estudo das interferências nas questões de concentração de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), apresentando queda na DBO no Rio Atibaia e Ribeirão Anhumas e pouco impacto no Ribeirão Quilombo. As variações qualitativas e quantitativas seriam positivas para o Rio Atibaia que tem a situação mais crítica e negativos para os Ribeirões Anhumas e Quilombo que não possuem captações significativas a jusante, gerando poucos impactos. Outros benefícios apontados são: i. o aumento da segurança hídrica do polo químico de Paulínia/SP, por meio da satisfação de parte da água advindo de soluções de reúso; ii. Redução dos impactos na questão ESG (*Environment, Social and Governance*) e imagem institucional, causado pela diminuição da pegada ambiental e contribuição para a agenda azul das corporações envolvidas; iii. melhora da qualidade da água no baixo curso do Rio Atibaia e no Ribeirão Anhumas, pelo aumento da diluição devido à redução da captação do polo químico de Paulínia/SP; iv. Benefícios para o abastecimento público com apresentação de sobra de saldo hídrico para o município de Sumaré/SP. Como próximos passos, foi apresentado que serão realizados: i. estudos para o projeto conceitual de engenharia; ii. avaliação da viabilidade ecocômico-financeira do investimento; iii. discussão sobre os impactos e benefícios do reúso de efluentes de ETEs nas indústrias com gestores e usuários de recursos hídricos e; iv. prospecção de potenciais interessados no reúso externo e estudos específicos. Após a apresentação, o Sr. Jorge agradeceu e abriu para dúvidas e considerações. O Sr. Vlamir Kanashiro, representante da Rhodia, parabenizou e concordou com a proposta de apresentação para as indústrias sugerindo que também fosse feita a apresentação de custos e investimentos para facilitar as análises. A Sra. Stela informou que não houve apresentação ainda dos custos e investimentos por conta do dimensionamento das empresas demandantes em processo de elaboração e que também os ajustes necessários por conta dos parâmetros de entrega de água ainda serão acertados com os possíveis clientes e que esses pontos alteram os custos. Assim, a proposta é de



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

Ata da 87ª Reunião Ordinária da CT-Indústria – 19/10/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

apresentar em duas etapas, sendo a primeira para verificar demanda, critérios dos parâmetros de entrega e interesse, e num segundo momento, definição dos investimentos e contratos. O Sr. Michele Consolmagnò, representante do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – Diretoria Regional Bragança Paulista (CIESP DR Bragança Paulista) e projeto será viável no suprimento hídrico. A Sra. Stela informou que as projeções realizadas pelo Laboratório de Sistemas de Suporte a Decisões em Engenharia Ambiental e de Recursos Hídricos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (LabSid/POLI/USP) mostram uma escassez severa na oferta hídrica nos próximos anos e que a solução apresentada não é definitiva, mas que oferece uma proposta com boa relação custo-benefício para a indústria e que ela garante uma vazão mínima $Q_{7,10}$ mais realizável para o suprimento hídrico. O Sr. José Saad, representante do Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ), questionou a situação do processo de licenciamento ambiental. A Sra. Stela informou que estão sendo realizados estudos de viabilidade que subsidiarão o futuro processo de licenciamento, ainda não iniciado, por conta do estágio de maturidade do projeto. A Sra. Thais Campos, representante da ArcelorMittal, questionou sobre a situação da viabilidade jurídica e a disponibilidade do recurso em momentos de escassez hídrica. A Sra. Stela informou que nos aspectos de qualidade, a questão de legislação está pacificada e na questão da quantidade, se houver situações críticas de escassez, as empresas que captam diretamente no corpo hídrico ficam em risco maior que aquelas que utilizam a água de reúso, pois utilizam água gerada no sistema de abastecimento público, último setor com restrições de uso. O Sr. Jorge Mercanti complementou informando que restrições podem acontecer em situação de uso consuntivo, já que pode afetar o balanço hídrico. O Sr. Fernando Rossilho, representante da Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE) e Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento (SANASA), complementou que na situação da crise hídrica de 2014, a ETE de Anhumas mantinha uma oferta de água de reúso em quantidade suficiente, em vazão não menor que 500 L/s (quinhentos litros por

segundo), para atender a possível demanda de indústrias, se o sistema já estivesse implantado. O Sr. Marcos Koehler, representante da BRK Ambiental Sumaré, informou que o processo de água de reúso não é uma solução final para o problema de suprimento hídrico, mas pode ser uma ação positiva para o processo e ressaltou a importância da indústria que for grande usuária de água ter um planejamento para estabelecer uma cota mínima de água de reúso, quando disponível, gerando menor dependência de captação em corpos hídricos. O Sr. Jorge agradeceu as contribuições de todos e deu prosseguimento na pauta. **6. Informes. 6.1. da coordenação:** O Sr. Jorge informou que não tinha informes da coordenação; **6.2. dos Membros:** O Sr. Jorge questionou aos membros sobre informes e não havendo manifestações, deu continuidade para os informes da Secretaria Executiva; **6.3. da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ:** A Sra. Rebeca Silva, da Equipe de apoio às Câmaras Técnicas da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ (SE/PCJ), deu início aos informes da SE/PCJ, sendo: **a) Atualização de representantes:** entre a última reunião e essa, a SE/PCJ recebeu a solicitação de alteração dos representantes de dois membros: **i) REPLAN:** solicitando a substituição do Sr. Renato de Almeida Gonçalves e a indicação como novo representante titular o Sr. Deivid Lucas dos Santos Migueleti; **ii) Química Amparo/YPÊ:** solicitando a remoção do Sr. Ian Cerdeira de Oliveira como representante titular e dos Srs. Anderson Machado e Amanda Lopes Mulato como representantes suplentes. No lugar, indicou como nova representante titular a Sra. Carla Prudente Piva e como novo representante suplente o Sr. Adriano Fidalgo Yamamoto. Ressaltou que as alterações informadas são referentes a alteração dos representantes dos membros, desta forma não é necessária aprovação, apenas para ciência dos demais membros; **b) Retorno da contabilização de presença para exclusão de membros ausentes:** informou que com a aprovação da Deliberação dos Comitês PCJ nº 421/22, de 04/10/22, volta a ser contabilizada as presenças e reforçou aos membros que serão excluídos das CTs os membros para os quais se registre número de faltas superior a duas consecutivas ou a quatro alternadas, computadas durante o mandato vigente a partir da reunião de posse, independentemente de haver

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 87ª Reunião Ordinária da CT-Indústria – 19/10/2022 - 9h00

Reunião por videoconferência – *Google Meet*

justificativa de ausência, conforme disposto no Art. 27 da Deliberação dos Comitês PCJ nº 362/21, de 30/03/21 que aprovou o Regimento Geral das CTs. Informou que será enviado nos próximos dias uma comunicação aos membros ausentes para verificar se desejam continuar participando da CT para não gerar exclusões futuras; **c) 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 18/02/21, 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 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), do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (Capacita-SigRH) e da Escola Virtual – EV.G, sendo que todas 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; **d) Próximas reuniões dos Comitês PCJ:** em seguida, foi informado da próxima reunião agendada da Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL) que será a 87ª Reunião Ordinária da CT-PL no dia 10/11/22 às 9h, com transmissão ao vivo pelo *YouTube* com *link* a ser disponibilizado na agenda do *site* dos Comitês PCJ; **e) Próximos eventos dos Comitês PCJ:** informou que estão planejados dois eventos a serem realizados pelas Câmaras Técnicas, sendo eles: **i.** Workshop “Reúso da água, remoção de nutrientes e tratamento do lodo, organizado pela Câmara Técnica de Saneamento (CT-SA) dos Comitês PCJ, que será realizado com um *webinar* no dia 20/10 às 14h e uma visita técnica no dia 21/10. Mais informações podem ser obtidas no *link*; **ii.** IV Sustentare & VII WIPIS – Workshop Internacional

sobre Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos”, organizado pelas Câmaras Técnicas de Conservação e Proteção de Recursos Naturais (CT-RN) e de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias (CT-ID) dos Comitês PCJ, a ser realizada entre os dias 16 e 18/11/22, das 9h às 22h. Para participar é necessário fazer a inscrição pelo *link* <https://www.event3.com.br/sustentare_wipis_2022>; **f) Próxima reunião da CT-Indústria em modo presencial:** informou que a 88ª Reunião Ordinária da CT-Indústria será realizada no dia 14/12/22 de modo presencial no Auditório do Parque da Cidade de Jundiaí/SP, situado na Rodovia João Cereser, km 66, próximo ao DAE Jundiaí. Reforçou que as reuniões presenciais têm início às 9h30, sendo que as reuniões por videoconferência iniciam-se às 9h. **7. Outros assuntos:** O Sr. Jorge questionou os membros sobre outros assuntos, não sendo solicitado por nenhum membro. **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, ressaltando que a próxima reunião acontecerá de modo presencial no município de Jundiaí/SP.

Jorge Antonio Mercanti
Coordenador da CT-Indústria

Jairo Alves Júnior
Coordenador-Adjunto da CT-Indústria