

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-SA: CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO
Ata da 67ª Reunião Ordinária – 16/04/2015 - 09h00min
Centro de Conhecimento da Água – Campinas/SP

Membros Presentes	
Entidade	Representante
APTA	Vera Lucia Pimentel Salazar (S)
AR-ITU	Regina de Fátima Boni Valente (T)
ASSEMAE	Ivan de Carlos (S)
CETESB	Adilson José Rossini (T)
DAE - Jundiaí	Maria Elisabete Mendes Lopes Botan (T)
DAE - SBO	Célia Maria Campos (T)
DAEE	Andréia Daniela Modenez Carvalho (T)
	Calebe Martins Faria (S)
	Helen Luzia Bressan Damiano (S)
	Marco Antonio Garcia de Almeida (S)
	Viviane Arana Sabadin Rosada (S)
Foz do Brasil	Alexandre Leite de Oliveira (S)
FT/Unicamp	Maria A. Carvalho de Medeiros (T)
Geobluebr	Mayara Afonso (T)
P.M de Itatiba	Dennis Lai (T)
P.M de Jaguariúna	Maria Teresa Toledo de Lima (S)
P.M de Limeira	Roberta Ribeiro Dalfré (T)
P.M de Santa Bárbara D'Oeste	Célia Maria Campos (T)
Rotary International Distrito 4590	Luiz Antonio C. S. Brasi (T)
SAAE Atibaia	Ricardo Ydehara (T)
	Dorival Hernandes (S)
SABESP	Luiz Paulo Madureira (T)
SANASA	Ivan de Carlos (T)

Membros Ausentes com justificativa	
Entidade	Representante
DAAE – Rio Claro	Raquel Missorici Monteiro (S)

Membros Ausentes sem justificativa	
CODEN	
DAE - Americana	
GRUDE	
Itron Soluções para Energia e Água LTDA	
P.M de Campinas	
P.M de Capivari	
P.M de Sumaré	
P.M de Vargem	
SAAE Ambiental Salto	
SAAE Cordeirópolis	

Convidados	
Entidade	Representante
SANASA	Renata de L. P. de Gasperi
SANASA	Luis Otavio Soave
SANASA	Renato Rosseto

(T) - Titular (S) – Suplente (C) - Convidado

1. Pauta: A pauta e a convocação da reunião foram enviadas aos presentes por meio de mensagem eletrônica, em 07/04/2015. **2. Abertura da 67ª Reunião Ordinária:** A abertura da reunião foi realizada pela Sra. Célia Maria Campos, Coordenadora da Câmara Técnica de Saneamento – CT-SA, que agradeceu a presença de todos e deu início à reunião. **3. Leitura e aprovação das minutas das Atas da 65ª e 66ª Reunião Ordinária:** Apreciação das atas que foram devidamente aprovadas. **4. Informes Gerais:** A Sra. Célia informou sobre a retomada das atividades do GT-Estiação e a retomada das discussões sobre o Sistema Cantareira nos Comitês PCJ. Informou também sobre a nova apresentação do Projeto das barragens de Santa Maria da Serra no que se refere ao sistema de adução e comentou sobre a eleição para o novo mandato 2015-2017 dos Comitês PCJ que ocorreu no dia 27/03/2015. **5. Palestra: “Projeto Piloto Regional de Utilização de Água de Reúso para a Bacia do PCJ”, abordando a utilização de membranas filtrantes com tratamento terciário de efluentes e de processos oxidativos avançados visando a potabilização de água – Palestrante: Renato Rosseto:** A Sra. Célia passou a palavra para o Sr. Renato Rosseto, Gerente de Operação de Esgoto da Sanasa, que agradeceu o convite e iniciou a apresentação contando sobre a história da Depuradora Cambuí que foi construída em 1892 sendo que a escolha desta estação depuradora veio ao encontro dos interesses da pesquisa, vista que a estação recebe um grande volume de esgotos, aproximadamente 500 litros por segundo, provenientes de uma área central da cidade de Campinas (centro e Cambuí), constituída em sua maioria de residências e de áreas comerciais. Explanou sobre os objetivos

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-SA: CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO Ata da 67ª Reunião Ordinária – 16/04/2015 - 09h00min Centro de Conhecimento da Água – Campinas/SP

principais do tratamento de esgoto e apresentou o funcionamento e eficiências das diversas estações existentes no município como a ETE Anhumas, ETE Piçarrão, ETE Barão Geraldo, ETE Capivari I, ETE Samambaia, ETE Vó Pureza, ETE Sousas. Proferiu sobre a necessidade de investimentos maciços em tratamento de esgoto com a utilização de tecnologias mais modernas com maior remoção de poluentes, como nitrogênio e fósforo, proporcionando desenvolvimento industrial, disponibilidade de água, sustentabilidade, além do atendimento à legislação ambiental através do reúso de efluentes tratados. Apresentou um comparativo sobre o sistema de membranas e a tecnologia convencional em termos de tecnologia, área ocupada, processo e operação. Explicou que o sistema com membranas é uma tecnologia avançada que combina ultrafiltração por membranas filtrantes com o tratamento biológico, podendo realizar a aeração, clarificação e filtrações convencionais em uma única etapa. Explicou também que as membranas filtrantes nada mais são que filtros em forma de espaguete (fibra oca), ficam submersas no efluente e sua filtração ocorre de fora para dentro servindo como uma barreira física seletiva que retém os sólidos atingindo sempre uma eficiência constante com ultrafiltração, além da dosagem de cloro ser mínima e não possuir manutenção. Apresentou, como exemplo de estação com aplicação de membranas filtrantes, implantada pela Sanasa, a EPAR Capivari II que nada mais são reatores biológicos com membranas de ultrafiltração com remoção de fósforo e nitrogênio, atendendo uma população de 175.000 habitantes e vazão média de projeto com 363 L/s em segunda fase. Demonstrou através de fotos os equipamentos do tratamento preliminar, caixa de areia, sistema biológico, tanque de aeração; pontes rolantes para remoção dos cassetes de membranas, tanques de membranas, detalhes dos cassetes de membranas, interior do tanque de membranas e o sistema de membranas propriamente dito. Apresentou em forma esquemática a operação do Sistema MBR,

demonstrando o ciclo de produção e a limpeza química. Apresentou também gráficos contendo resultados da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e da Turbidez do efluente tratado – médias diárias comprovando a eficiência do sistema. Explicou que a Sanasa, como empresa de saneamento, e buscando o melhor para Campinas e região entende que a água além de ser potável deve ser segura necessitando, de estudos complementares para continuar avançando e devido a isso buscou o CIRRA – Centro Internacional de Reúso de Águas, vinculado à USP – Universidade São Paulo, onde estão os principais pesquisadores na área de tratamento e reúso de águas. Explicou também que os estudos complementares serão tratados em escala piloto com o objetivo de verificar em condições específicas o processo de tratamento; subsidiar o desenvolvimento de projetos específicos para cada caso; evitar a compra de equipamentos que geralmente não consideram as particularidades do efluente a ser tratado e da qualidade a ser atingida; além da economia nos custos de investimento e redução significativa nos custos operacionais. O palestrante informou sobre a intenção de fazer um trabalho junto à USP para utilização mais abrangente da água de reuso, inclusive dando subsídios à CETESB para tomada de decisões e foi colocado aos presentes que este trabalho poderia surgir com investimento da própria SANASA ou a possibilidade de ocorrer através da Câmara Técnica de Saneamento como Demanda Induzida, o que foi bem recebido pelos membros da CT. Por fim como considerações, o Sr. Renato informou que o sistema possui baixo requisito de área; elevada eficiência de tratamento em termos físico-químicos e bacteriológicos; geração de efluente sem detecção de protozoários emergentes; com a utilização de membranas fica a possibilidade de desinfecção sem a necessidade de aplicação de químicos que possam levar à geração de sub produtos decorrentes da desinfecção; possibilidade de menor produção de lodo; maior potencialidade de recebimento de efluentes não domésticos com maior

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-SA: CÂMARA TÉCNICA DE SANEAMENTO
Ata da 67ª Reunião Ordinária – 16/04/2015 - 09h00min
Centro de Conhecimento da Água – Campinas/SP

possibilidade de geração de receita; geração de efluente com potencialidade de reuso em fins não potáveis bem como de receita adicional; menor possibilidade de geração de odores; elevado grau de automação; e baixo nível de corrosividade das instalações de tratamento. Dada por encerrada sua apresentação, o Sr. Renato Rossetto agradeceu a todos e informou que fica a disposição para maiores esclarecimentos.

6. Encerramento: Nada mais havendo a tratar, foi dada por encerrada a reunião na qual eu, Helen Luzia Bressan Damiano, secretária “ad hoc”, lavrei a presente ata, que lida e aprovada vai assinada pela coordenação desta Câmara Técnica.

Célia Maria Campos
Coordenador da CT-SA

Adilson José Rossini
Coordenador-adjunto da CT-SA

Helen Luzia Bressan Damiano
Secretária da CT-SA