

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-OL: CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGAS E LICENÇAS

Ata da 66ª Reunião Ordinária – 17/03/2017- 9:00 h

ODEBRECHT RIO CLARO

Membros presentes	
Entidade	Representante
ASSEMAE	Gustavo Antonio Gilberti (S)
ASSOC. HORTIFRUTIFLOR	Luciano Marque Ferrara (S)
ASSOC. PROFLO	Dirceu Kioshi Hasimoto (S)
DAEE	Sebastião Vainer Bosquilia (T) Cecília de Barros Aranha (S)
FIESP	Roberto Mário Polga (T)
Odebrecht Limeira	Mona Lisie Pavan Ribeiro (S)
Odebrecht Rio Claro	Felipe Mangili Lara (S)
P.M. Jaguariúna	Paulo Roberto Iamarino (T)
P.M. de Jarinu	Beatriz A. Bomfim
P.M. de Salto	Rodrigo Henrique Antunes (T)
SAAE ATIBAIA	Vivaldo R. de Paula Filho (T)
SABESP	Maurício Santos Azevedo (S)
SANASA	Gustavo Antonio Gilberti (T)
SEMEAR Consultoria Ambiental	Carlos Eduardo Francisco (T)
SINDAREIA	José Edvaldo Tietz (T)
Sindicato Rural de Atibaia	Tsutomu Mitsui (T)
UNICA	Gilson Camargo da Silva (T)

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

CONVIDADOS	
Entidade	Representante
Prefeitura de Atibaia	Marcos Albertini
Associação do Morango	Roberto Tanaka
Associação do Morango	Osvaldo Mazieiro
AGENCIA PCJ	Kaique Barreto
Prefeitura de Americana	Ageu Venâncio
FUNDAG/IAC	Orivaldo Brunini
R.A.S.A. - Irrigação	Marco A. Jacomazzi

1. Pauta: A convocação da reunião foi enviada aos presentes por meio de mensagem eletrônica no dia 12 de maio de 2017. **2. Abertura da 66ª Reunião Ordinária:** A abertura da reunião foi realizada pelo Sr. Sebastião Vainer Bosquilia, Coordenador da CT-OL dos Comitês PCJ, que agradeceu ao Sr. Felipe Mangili Lara engenheiro da Odebrecht Ambiental Rio Claro e informou aos presentes a existência de quorum qualificado para o início da reunião; **3. INFORMES GERAIS: 3.1–** O Coordenador da CT-OL Sebastião V. Bosquilia informou sobre a Portaria DAEE nº 573, de 20/02/2017, que revogou a Portarias DAEE 1.029 de 21/05/2014, reti-ratificada em 07/06/14 que dispõem sobre suspensão temporária de análise de requerimentos e emissões de outorgas de Autorização de Implantação de Empreendimento e de Direito de Uso: (bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - UGRHI 5 e do Alto Tietê - UGRHI e revoga ainda a Portaria DAEE nº 2.617 de 18/08/15, referente à declaração de situação de criticidade hídrica na região da bacia hidrográfica do Alto Tietê. **3.2 - Posse de novo membro:** O coordenador da CT-OL colocou à apreciação da plenária, a aprovação da indicação do novo membro da Prefeitura Municipal de Jarinu tendo como representante titular a Sra Beatriz Alves Bonfim e os respectivos suplentes que após votação foi confirmado como novo membro da CT-OL para o biênio 2016-2017; **4 - Leitura e aprovação da ata:** O Sr. Sebastião V. Bosquilia fez a leitura da minuta das Atas das 64ª e 65ª reuniões s da CT-OL. Após a apreciação e sugestões, as referidas minutas foram aprovadas pelos presentes; **5 - Palestra -** Ações agrometeorológicas junto ao Comitês PCJ para manejo da água na agricultura - Integração Agencia das bacias PCJ e Fundag/IAC/SAA

Membros Ausentes		
Entidade	Com justificativa de ausência pelo e-mail	
	SIM	NÃO
AESABESP		X
CAMPSONDAS		X
DAE JUNDIAÍ		X
CETESB		X
DAE AMERICANA		X
DAE Santa Barbara d'Oeste		X
GEOBLUEBR		X
IGAM		X
P.M. de Americana		X
P.M. de Hortolândia		X
P.M. de Itatiba		X
P.M. de Itupeva		X
P.M. de Limeira		X
P.M. de Nova Odessa		X
P.M. Morungaba		X
P.M. de Nazaré Pta		X
SAAE CAPIVARI		X
Sondágua		X

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-OL: CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGAS E LICENÇAS

Ata da 66ª Reunião Ordinária – 17/03/2017- 9:00 h

ODEBRECHT RIO CLARO

ministrada pelo Coordenador do Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas (CIIAGRO), Engº Agrº Dr. Orivaldo Brunini: O projeto visa ações agrometeorológicas junto ao Comitês PCJ para manejo da água na agricultura Integração Agência das bacias PCJ e Fundag/IAC/SAA. O palestrante definiu alguns conceitos relacionados à Agrometeorologia nos comitês PCJ sendo elas: Seca sob ponto de vista hidrológico, meteorológico e agrônomo; veranicos que afetam constantemente a produção agrícola; alta precipitação localizada induzindo à inundações, ao deslizamento e outros desastres relacionados, sendo que estes extremos meteorológicos e climáticos têm uma probabilidade de maior incidência com os atuais cenários projetados de mudanças climáticas; efeito de uso desordenado do solo sobre o meio ambiente afetando a vida aquática e os usos para consumo humano e animal; conflitos entre os diversos usos da água; crescimento urbano desordenado. Em relação aos objetivos do projeto seria principalmente o fornecimento de dados hidrometeorológicos para gestão dos recursos hídricos e apoio à Sala de Situação PCJ; Ampliação da rede de monitoramento hidrometeorológico, especialmente nas bacias hidrográficas formadoras do Sistema Cantareira; Suporte a ações visando o uso racional da água na agricultura; Apoio à promoção da segurança hídrica e da governança da água; Fornecimento, conforme couber, de dados à pesquisa e ensino. Indicação do alcance do empreendimento; Orientação e planejamento das atividades agrícolas, para que as ações de manejo do solo permitam infiltração, evitando erosão; Avaliação agroclimática; Atendimento hídrico das culturas, de modo que aquelas com maior demanda por água coincidam com as regiões de maior precipitação, evitando ou minimizando a irrigação; Ainda serviria para o monitoramento da Seca – Estabelecer mecanismos de alerta de seca para auxiliar na definição de estratégias e ações para mitigação do fenômeno; Manejo adequado de água na irrigação, compatibilizando o consumo com a disponibilidade, evitando desperdício de água; Estabelecer mecanismos de comunicação com o produtor rural para indicação de aplicação da irrigação de forma racional e otimizada;

Enfatizou ainda ações para SUPORTE E PLANEJAMENTO EM ESPECIAL para: monitoramento e alerta para irrigação; Riscos climáticos e fenômenos de mesoescala; Subsídios para o planejamento agrícola; Subsídios para gestão de recursos hídricos: **Informações Meteorológicas:** Apresentação diária dos totais de precipitação pluvial, extremos térmicos e de umidade do ar; **Resumos Meteorológicos e Balanços Hídricos;** Apresentação de síntese mensal dos parâmetros climáticos temperatura; umidade do ar e precipitação pluvial, com as indicações das anomalias (referência à média histórica) e das diferenças em relação ao ano anterior; bem como, os balanços hídricos totalizados; **Índices de Seca Meteorológicos e Hidrológicos** Apresentação mensal dos valores atuais dos índices de seca (SPI, SPEI, PDSI), e a projeção dos mesmos para o próximo trimestre; **Informações Agrometeorológicas;** Apresentação diária dos valores dos seguintes parâmetros: Evapotranspiração potencial (ETP); Evapotranspiração de referência (ETo); Mapa da estimativa da umidade do solo (4 mapas US); Características térmicas (Tmax, Tmin); Informações sobre manejo agrícola e necessidades de irrigação; Alerta sobre lâmina de irrigação. **Seca Agrônoma:** Apresentação quinzenal de análises dos índices de seca sob o ponto de vista agrícola, como: CMI, Def e Excedente. Além da análise da situação hídrica do período analisado, também deverá ser realizada projeção para os próximos 90 dias e seus efeitos na agricultura. **Manejo dos Recursos Hídricos e Irrigação Racional:** Emissão de alertas sobre a necessidade de irrigação, considerando: Tipo de solo e cultura; Equipamentos de irrigação; Coeficientes de cultura e evapotranspiração de referência; Semanalmente, o balanço hídrico para cada município ou região, indicando as características de acúmulo ou depleção; Balanço hídrico agrícola; Balanço hídrico regional; Prognóstico do balanço hídrico; Estimativa da demanda hídrica de culturas; **Avaliação Agrometeorológica da Seca:** Estresse Hídrico da Cultura ou o Crop Water Stress Index (CWSI); Índice de Estresse Hídrico da Cultura (CWS); CWDF- Índice de umidade do solo e desenvolvimento da cultura;



CT-OL: CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGAS E LICENÇAS

Ata da 66ª Reunião Ordinária – 17/03/2017- 9:00 h

ODEBRECHT RIO CLARO

CWS- Índice de umidade do solo e satisfação hídrica; CWSIN- Índice médio normalizado de umidade do solo e satisfação hídrica; CWDI- Índice médio de umidade do solo e desenvolvimento da cultura; As culturas são divididas em grupos em função da suscetibilidade a estresse hídrico: Grupo 1 – alta suscetibilidade: arroz, batata, cebola, feijoeiro, tomateiro, morangueiro, hortaliças e flores; Grupo 2: média suscetibilidade: algodão, amendoim, girassol, milho e soja; Grupo 3: baixa suscetibilidade: cafeeiro, cana de açúcar, frutíferas, mandioca, sorgo e videira. Importante ressaltar que essa definição esta mais relacionada à profundidade radicular e a resposta à cultura ao estresse hídrico. Como exemplo prático mostrou uma planilha de necessidade de irrigação, onde a cultura do tomate do grupo 1, é formada pelo plantio de 2,5 há, vazão do equipamento 12.000 l/hora; necessidade de irrigação conforme evapotranspiração, 2,8 l/m², portanto devendo-se aplicar um volume de 70.000 l/há na área. Informou também, que a região de Jarinu foi recentemente beneficiada pela instalação de uma estação meteorológica, com apoio da Associação dos Morangueiros de Atibaia, Jarinu e Região. Para finalizar o Sr. Orivaldo Brunini informou sobre projeto para chegar às informações de dados climáticos ao agricultor mediante aplicativos no celular. Ou seja, o agricultor receberia com antecedência, por mensagem de SMS, o dia e o volume de água a ser aplicado no solo para determinado tipo de cultura. Para isso seria importante se reunir com associações, sindicatos rurais para que essa ação seja colocada em prática. Fato que ficou de marcar data para reunir com esses seguimentos na região de Atibaia e Jarinu. **6 - Palestra - Estratégias de Manejo e Conservação da água para irrigação – Engº Agrº Dr. Marco Antônio Jacomazzi da empresa RASA: O engenheiro Marcos iniciou sua palestra enumerando as vantagens da irrigação:** Aumenta a produtividade das culturas (ton/há; sc/ha; cx/há) e consequentemente a receita da propriedade (R\$/há); Permite até 2¹/₂ a cada cinco anos de rotação (Aumento do número de safras); Melhoria da qualidade dos produtos agrícolas; Expansão vertical da produtividade com “sobra” de área para

conservação ambiental; Seguro agrícola do investimento, ou seja, minimiza riscos de perda de produtividade perante intempéries climáticas; Uso intensivo da terra. **PORQUE IRRIGAR, SEGURO SAFRA: Safra alto risco:** Sequeiro; Plantio fora da época recomendada pelo zoneamento agrícola; Irrigação com problemas operacionais; **Safra Baixo Risco:** Irrigação plena, de boa qualidade; Seguindo as recomendações do zoneamento agrícola; **Aumento Potencial da Área Agrícola : Ambientalmente Favorável:** Diminui da expansão horizontal da agricultura de escala; Freia o avanço da Fronteira agrícola em áreas com vegetação natural; “Sobra” área para preservação e atendimento às exigências mínimas de reserva legal; **Área Irrigada Melhora o Sequeiro – melhora a média da propriedade; Torna Agricultável em regiões que a restrição era principalmente hídrica** Áreas de solos arenosos; Semi Árido; Vantagens e desvantagens da prática da irrigação. Falou também sobre as **Limitações:** Alto custo inicial do investimento, tanto no sistema quanto na infra estrutura da área agrícola; Falta de mão-de-obra capacitada para manutenção e operação dos sistemas de irrigação; Alta demanda por recursos hídricos e energéticos irrigação é uso consuntivo com alta demanda hídrica; **Sistemas mal manejados ocasionam desperdício de água e de produtos:** **Limitações:** Sistemas mal manejados ocasionam desperdício de água e de produtos: 1) Sistemas com operação deficiente: Exemplo: falta de pressão nos emissores, baixa uniformidade, mal dimensionados Consequencia: Lâminas desuniformes, áreas com sub irrigação e áreas super irrigadas 2) Lâminas de irrigação incoerentes, aplicadas em demasia ou insuficientes: Consequencia: Perdas de produtividade sub lâminas de irrigação erosão, lixiviação causado pelo excesso de irrigação 3) Condições climáticas complicadas: Exemplo: muito vento (deriva). As adaptações ou sistemas de irrigação feitos sem projeto e outorga causam muito prejuízos que variam de falta de pressão para operação correta do sistema, que leva a uma baixa uniformidade e eficiência da irrigação, à excesso de vazamentos devido a pouca manutenção. Manejo da Irrigação Uso racional da água irrigada: **Quando Irrigar –** Definição do

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-OL: CÂMARA TÉCNICA DE OUTORGAS E LICENÇAS

Ata da 66ª Reunião Ordinária – 17/03/2017- 9:00 h

ODEBRECHT RIO CLARO

momento, intervalos entre aplicação de água e da época da paralisação das irrigações (frequência entre irrigações). **Quanto Irrigar** – Definição da lâmina de irrigação (Quantidade de água a aplicar por irrigação). **Como Irrigar** – Seleção do sistema mais adequado. **Conhecimento** das condições de solo e meteorológica durante a condução da cultura; Necessidade de monitoramento e acompanhamento das condições edafoclimáticas; Decisão de irrigar: **(i) momento de irrigação** **frequência** (ii) quantidade de irrigação→ definição da lâmina Técnicas de monitoramento: Turno de rega: Definição de intervalo(s) fixo(s) entre irrigações. (Somente em regiões com condições climáticas homogêneas ao longo do ciclo) Métodos via solo: Monitoramento ou da umidade do solo ou da tensão até atingir o potencial crítico. Medição direta do armazenamento atual de água no solo. Métodos climáticos: Monitoramento das saídas de água do sistema (ET), executando o balanço hídrico e estimando o armazenamento de água no solo no período atual. Turno de rega assistido. Como minimizar impactos da ocorrência de muitas irrigações simultâneas e “facilitar” outorga de autorização do uso de água para irrigação Captação da Água para irrigação: Captação direta Regularização por reservatórios intra-anuais Regularização por açudes de pequenas dimensões. **7 - Propostas de mudanças da Portaria 761 e Portaria 2292/2006 de 14/12/2006, reti-ratificada em 19/04/2016– Engº Agrº Marcos Roberto Albertine – Prefeitura de Atibaia;** O mesmo informou que as propostas de mudanças dessas portarias foram entregues ao Superintendente do DAEE, Sr. Ricardo Daruiz Borsari para as devidas providências. O Sr. Osvaldo Maziero da Associação dos Morangueiros ressaltou que os pequenos agricultores não possuem condições de adquirir hidrômetros visando à medição de volume de água. Porém, sugeriu-se que a verba destinada do FEHIDRO para outorgas, seja revertida para compra de hidrômetros. Também, a busca de programas voltada a política agrícola visando atender a essa demanda. Foi sugerido ainda que o Sindicato Rural, Associações participem do GT Critérios para que seja inserida nas diretrizes de distribuição de recursos financeiros do FEHIDRO

para aquisição de hidrômetros para o setor rural em cumprimento a portaria DAEE 2292/2016 e suas atualizações, bem como, exigência da Portaria 717/96 **8 - Indicação de assuntos de interesse para o IV Workshop de Águas Subterrâneas dos Comitês PCJ:** Como contribuição para esse evento a arquiteta Cecília Aranha sugeriu um curso básico sobre captações subterrâneas visando atender vigilância sanitária, prefeituras e profissionais da área. **9 - Encerramento:** Após consulta aos os membros, não havendo assuntos de interesse da CT-OL a ser tratado, o coordenador da CT-OL, deu por encerrada a reunião.

Sebastião Vainer Bosquilia
Coordenador da CT-OL

Cecília de Barros Aranha
Coordenadora -adjunta da CT-OL

Carlos Eduardo da Silva Francisco
Secretário da CT-OL