

Normas de utilização dos equipamentos multiusuários do Centro de Inteligência Hídrica (CIH) da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas)

O Centro de Inteligência Hídrica (CIH) da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas) é uma infraestrutura multiusuária voltada ao desenvolvimento de projetos de pesquisa científica, tecnológica e aplicações inovadoras relacionadas à segurança hídrica, monitoramento ambiental inteligente, modelagem por Gêmeo Digital (Digital Twin), Inteligência Artificial aplicada à sustentabilidade, Internet das Coisas (IoT), análise preditiva e transformação digital da gestão de recursos hídricos.

O CIH atua como infraestrutura estratégica de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), estimulando a integração entre universidade, setor produtivo e poder público, o desenvolvimento de soluções tecnológicas aplicadas, a validação de tecnologias em ambiente operacional real, a formação de recursos humanos especializados e a prestação de serviços tecnológicos especializados.

Este Centro atende à comunidade acadêmica e usuários externos e assim estabelece as seguintes normas de utilização:

Plano de Normatização e Compartilhamento de Uso da Infraestrutura

1. Comitê Gestor

O modelo de gestão do Centro Multiusuário visa garantir o uso eficiente e otimizado da infraestrutura, a atenção a qualidade técnica das atividades desenvolvidas, a segurança operacional e a promoção da colaboração científica, tecnológica e institucional.

Comitê Gestor

O Comitê Gestor é composto por docentes pesquisadores da PUC-Campinas indicados pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (PROPPE) e Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Serviços Compartilhados (PROGPS), preferencialmente, mas não obrigatoriamente, vinculados às áreas relacionadas às atividades do Centro de Inteligência Hídrica (CIH).

Cabe ao Comitê Gestor a sugestão de políticas e diretrizes de funcionamento, definição de prioridades de utilização da infraestrutura, e deliberar sobre acesso de novos usuários e supervisionamento das atividades técnicas e científicas desenvolvidas pela CIH.

Os membros do Comitê Gestor terão mandato de 2 (dois) anos, com direito à recondução consecutiva realizada pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (PROPPE). Em caso de vacância, a PROPPE indicará novo membro.

2. Manual

O Manual do Centro de Inteligência Hídrica (CIH) estabelece regras e diretrizes voltadas ao funcionamento seguro, eficiente e adequado da infraestrutura multiusuária. As principais diretrizes incluem:

Uso da infraestrutura e equipamentos

Os usuários deverão seguir os protocolos técnicos, normas operacionais, orientações da equipe técnica e manuais dos fabricantes. A utilização inadequada da infraestrutura poderá resultar em danos, prejuízos e, conseqüentemente, suspensão do acesso à infraestrutura multiusuária.

Todo uso deverá ser assistido ou supervisionado por responsável técnico interno designado pelo Comitê Gestor.

Segurança

Os usuários deverão seguir as normas institucionais internas de segurança, proteção de dados, biossegurança e procedimentos operacionais aplicáveis, incluindo o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), quando necessário.

Todos os incidentes deverão ser comunicados imediatamente à equipe técnica, ao Comitê Gestor e ao Departamento de Segurança do Trabalho (DEST) da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Serviços Compartilhados (PROGPS), quando aplicável.

O cumprimento destas regras e diretrizes é essencial para garantir o funcionamento eficiente e seguro da infraestrutura multiusuária e assegurar a qualidade das atividades científicas, tecnológicas e de prestação de serviços desenvolvidas pelo CIH.

Manutenção

A manutenção preventiva e corretiva da infraestrutura é de responsabilidade da equipe técnica do CIH, das áreas institucionais competentes da PUC-Campinas e de empresas especializadas autorizadas.

Os usuários deverão informar imediatamente qualquer falha, indisponibilidade, anomalia ou problema operacional observado.

3. Acesso à infraestrutura e equipamentos

A solicitação para utilização da infraestrutura multiusuária do Centro de Inteligência Hídrica (CIH) deverá ser realizada através do endereço eletrônico institucional disponibilizado no Portal da PUC-Campinas.

O responsável técnico fará o encaminhamento da solicitação para análise do Comitê Gestor.

✓ A solicitação de utilização da infraestrutura deverá ser acompanhada dos itens abaixo:

- a) Nome completo, instituição, título do projeto de pesquisa e nome do orientador/supervisor, quando aplicável;
- b) Resumo do projeto e objetivos para utilização da infraestrutura;
- c) Quantidade e descrição detalhada das atividades, ensaios, integrações ou análises pretendidas;
- d) Quantidade estimada de uso da infraestrutura e dos recursos computacionais;
- e) Informações relacionadas à integração de sensores, sistemas, bancos de dados ou plataformas externas, quando aplicável;
- f) Informações relacionadas à segurança da informação, proteção de dados e conformidade ética, quando aplicável;
- g) Aprovações éticas e institucionais cabíveis.

✓ Cabe à análise da solicitação pelo Comitê Gestor do ponto de vista técnico, operacional, ético, de segurança da informação e de viabilidade científica, podendo posteriormente ser encaminhada à PROPPE e PROGPs para deliberação institucional.

✓ Partindo-se da premissa de que os sistemas e equipamentos necessitam de operação adequada e treinamento técnico, somente os profissionais responsáveis e usuários autorizados poderão operar diretamente a infraestrutura.

✓ A prioridade para utilização da infraestrutura multiusuária do CIH será para os docentes pesquisadores vinculados ao Centro de Inteligência Hídrica, posteriormente demais pesquisadores da PUC-Campinas e, por fim, pesquisadores externos de instituições públicas e privadas.

✓ Pesquisadores externos poderão utilizar a infraestrutura mediante disponibilidade operacional, aprovação institucional e eventual formalização de instrumentos jurídicos cabíveis.

✓ Casos omissos serão avaliados pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão (PROPPE), Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas e Serviços Compartilhados (PROGPS) e deliberados pela Reitoria.

4. Infraestrutura e equipamentos disponíveis

A PUC dispõe de uma infraestrutura que, conta com um servidor equipado com 02 (dois) processadores Intel® Xeon® Gold 6326 (totalizando 32 núcleos físicos e 64 threads), 512 GB de memória RAM DDR4, armazenamento híbrido corporativo (SATA/NVMe) e aceleração por duas GPUs NVIDIA L40 (48 GB PCIe). Esse conjunto é utilizado pelo Centro de Inteligência Hídrica (CIH).

Além do servidor mencionado no primeiro parágrafo, o Centro de Inteligência Hídrica (CIH) dispõe dos seguintes equipamentos em seus laboratórios de informática:

- **Prédio H15:**
 - 24 computadores Dell Precision 3660 com processador Intel® Core™ i7-13700 (13ª geração, 2,10 GHz);
 - 11 computadores Dell Aurora ACT1250 com processador Intel® Core™ i7 (14ª geração, 2,10 GHz).
- **Prédio Mescla:**
 - 2 impressoras 3D Ultimaker Extended;
 - 2 impressoras 3D Creality Halot Mage S 14K.

Adicionalmente, a PUC-Campinas possui acesso a dados provenientes de estações de telemetria gerenciadas pela Sala de Situação da Agência das Bacias PCJ, parceira do Centro. Esse acesso foi formalizado por meio de acordo de cooperação celebrado em 2021.

Estações telemétricas localizadas na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI 05 que corresponde a Unidade da Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ)

Estações de Qualidade (CETESB)

EF 31 - Rio Atibaia em Atibaia
EF 32 - Rio Jaguari em Bragança Paulista
EF 30 – Rio Piracicaba em Monte Alegre
EF 06 – Rio Piracicaba em Artemis
EF 33 – Rio Jundiaí em Itupeva

Estações de Quantidade (SP-ÁGUAS)

4E-063T - Rio Atibaia em Atibaia
3D-015T – Rio Jaguari em Bragança Paulista
4D-015T – Rio Piracicaba em Piracicaba
4D-007T – Rio Piracicaba em Artemis
4E-017T – Rio Jundiaí em Itaici