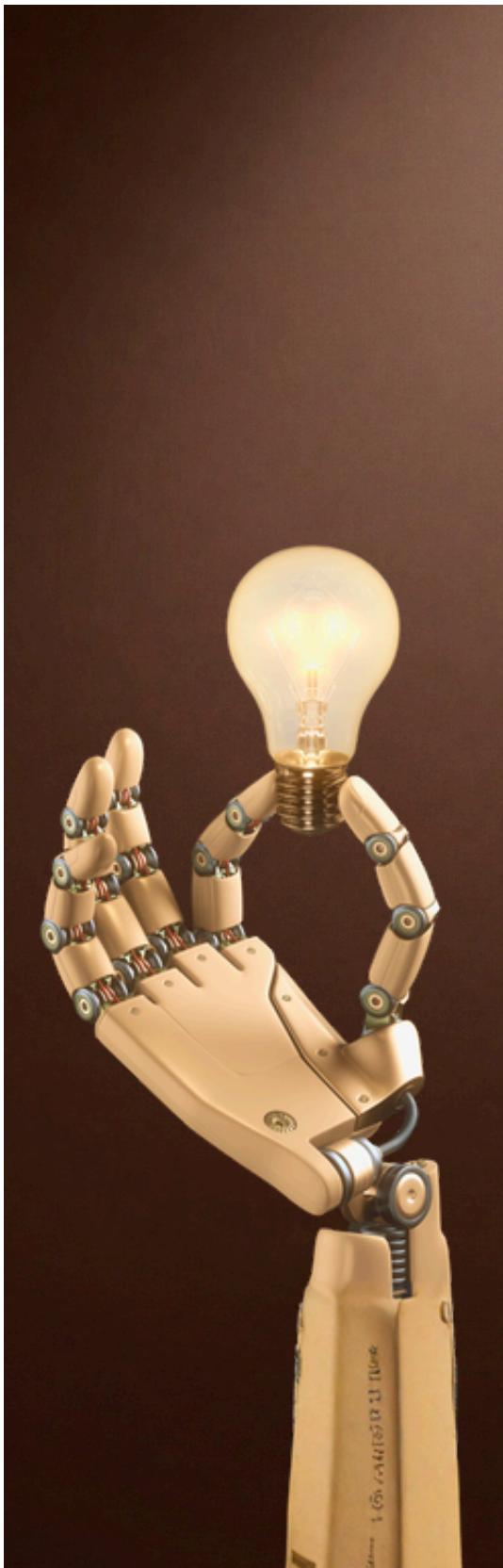




FUNDAÇÃO  
**EZUTE**

# GESTÃO DE **RECURSOS HÍDRICOS**



## NOSSA ATUAÇÃO

Somos uma organização privada sem fins lucrativos, 100% nacional, com a missão de contribuir para transformação das organizações brasileiras, especialmente as públicas.

Oferecemos soluções inovadoras em tecnologia e gestão para os desafios das organizações, impulsionando produtividade e eficácia. Contribuímos para o desenvolvimento econômico e para a soberania tecnológica do Brasil.

Fundada em 1997, como integradora do projeto SIVAM (Sistema de Vigilância da Amazônia), atendemos prioritariamente ao governo brasileiro em projetos estruturantes, sistemas complexos, transferência de tecnologia e gestão de empreendimentos estratégicos, nos setores civil e de defesa.

Atuamos em todo o ciclo de vida de programas e projetos, com profissionais altamente capacitados.

### Conceituação & Concepção



### Inovação & Implementação





## NOSSAS SOLUÇÕES

Possuímos serviços e soluções que potencializam a transformação digital dos entes públicos na gestão do uso inteligente e sustentável dos recursos naturais. Atuamos com estudos técnicos, concepção e desenvolvimento de soluções tecnológicas destinadas a apoiar os órgãos gestores na aplicação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, promovendo uma gestão mais eficiente, transparente e integrada.

Essas soluções permitem a automação completa de processos estratégicos, como:

- **Outorga Eletrônica**
- **Suporte à Decisão**
- **Monitoramento**
- **Cobrança pelo uso da água**
- **Gestão de Comitês e Conselho Estadual**
- **Fiscalização**
- **Assessoria Técnica Especializada**

## OUTORGA ELETRÔNICA

O Sistema de Outorga Eletrônica realiza a gestão de usuários e dos usos outorgados, ampliando a capacidade de integração no âmbito estadual por meio da descentralização de processos. Dessa forma, reduz significativamente o tempo de resposta aos usuários e torna o processo mais ágil, transparente e eficiente. Além disso, fortalece a integração entre o estado, autarquias, órgãos governamentais e municípios. O processo da Outorga contempla:

- **REQUERIMENTO**

Por meio de formulários interativos e inteligentes, o sistema permite que usuários de recursos hídricos realizem a caracterização do empreendimento, preencham os conteúdos específicos que são configurados no sistema, e enviem requerimentos eletronicamente, com base em dados georreferenciados e de uso.

A solução conta com a opção de auto emissão de outorga e declaração de uso insignificante, baseada em análise multicritério, e de forma integrada ao Sistema de Suporte à Decisão (SSD), que calcula a disponibilidade hídrica. Após finalizar o requerimento, o usuário pode gerar o boleto de pagamento e acompanhar o andamento do processo online. O sistema monitora o processo de pagamento e realiza a tramitação automática e integrada com o sistema de protocolo do Estado, para o próximo setor configurado (há uma configuração de rotas entre setores).

Entre as configurações, destaca-se a funcionalidade de Descentralização, que permite o envio automático de solicitações para análise técnica pelas regionais, de acordo com parâmetros previamente definidos, os quais podem incluir o nível de interferência e a finalidade do uso da água.

- **ANÁLISE TÉCNICA**

Com a conclusão do Requerimento, a plataforma viabiliza o início do rito de acompanhamento e análise, com o envio para o setor responsável dos requerimentos, de acordo com a configuração definida pelo órgão gestor. Uma vez validado, o requerimento é tramitado de forma eletrônica e passa por um fluxo de aprovação.

A análise técnica e elaboração do parecer técnico são realizados com auxílio de ferramentas de geolocalização, permitindo ao técnico a visualização de camadas de usos outorgados, requerimentos em tramitação, outorgas vencidas, áreas contaminadas, áreas de restrição e outras informações geográficas de interesse.

O sistema conta com funcionalidades integradas ao Sistema de Suporte à Decisão (SSD) que permite o cálculo de disponibilidade e balanço hídrico considerando os dados outorgados e em fase de requerimento, e dos parâmetros de lançamento de efluentes. Com o parecer técnico concluído, o ato é assinado digitalmente, publicado no Diário Oficial e disponibilizado ao usuário na Internet.



- **NOTIFICAÇÕES**

As comunicações realizadas com os requerentes utilizam um mecanismo de notificação eletrônica que permite o armazenamento e coleta de evidências referente às tomadas de decisão realizadas durante o ciclo de vida dos atos. Por exemplo, caso a análise técnica identifique que o ponto informado está em uma localização incorreta, é enviada uma notificação ao requerente para que proceda com a correção ou apresente uma justificativa técnica.

Quando o requerente concluir o procedimento, a solicitação é devolvida ao técnico para que avalie a efetivação da ação ou aplique uma nova notificação de adequação. Esse histórico de comunicação fica registrado no fluxo de tramitação da solicitação para análise ou auditoria futura.

- **AUTOMONITORAMENTO**

Permite que, uma vez definidas obrigatoriedades de envio de informações para o órgão gestor na portaria de outorga e declarações de uso insignificante, os usuários possam enviar os dados sobre o seu uso da água periodicamente.

Com isso é possível fazer o acompanhamento de medições de vazão e qualidade da água, a fim de verificar se o uso do recurso está dentro do estabelecido. Caso sejam encontradas divergências, possibilita a geração de demandas para a fiscalização.

- **ADMINISTRAÇÃO**

Possibilita ao administrador configurar as componentes e variáveis do processo de outorga de acordo com a legislação estadual, incluindo a documentação a ser enviada (obrigatória e não obrigatória), as perguntas a serem respondidas pelo usuário, a definição de valores dos emolumentos e dos usos, mensagens e as variáveis de auto emissão de outorgas.

Permite ainda configurar os serviços de emissão e reemissão de boletos (padrão CNAB), configuração de parâmetros, mensagens para os usuários internos e externos, textos dos Atos Administrativos e serviços de envio ao Diário Oficial. Também permite a descentralização gradativa da análise da sede para as regionais, associando técnicos conforme disponibilidade da região.

## CASES

- SIGARH - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná  
Instituto Agua e Terra - IAT
- SOE - Sistema de Outorga Eletrônica do Estado de São Paulo  
Agência de Águas do Estado de São Paulo - SP Águas

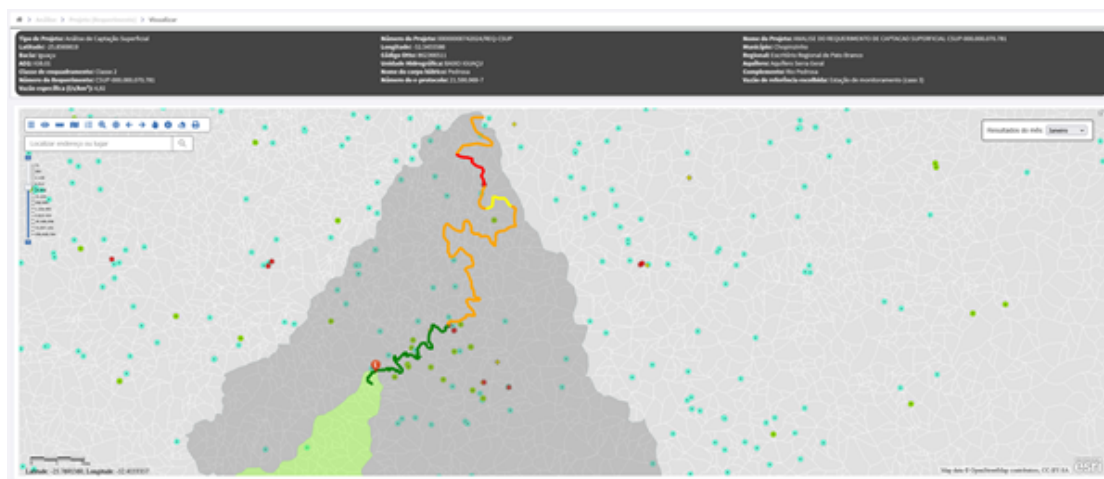
## SUPORTE À DECISÃO

O Sistema de Suporte à Decisão (SSD) é uma ferramenta estratégica voltada à gestão de recursos hídricos, que permite a realização de análises integradas para o cálculo da disponibilidade e do balanço hídrico. Essas análises são fundamentadas em dados provenientes de diversas fontes, como os usos outorgados, requerimentos em tramitação, usos considerados insignificantes e informações históricas, obtidas por meio da rede de estações hidrometeorológicas.

As análises são realizadas com base em camadas otocodificadas, que garantem a hierarquização da rede hidrográfica, e utilizam métodos de regionalização e similaridade para estimativa de vazões em trechos sem monitoramento direto. O SSD também incorpora diretrizes definidas em instrumentos de planejamento como o Plano Estadual de Recursos Hídricos, os Planos de Bacia Hidrográfica e estudos de áreas críticas ou de conflito, garantindo alinhamento com o planejamento da gestão hídrica.

O resultado da análise contempla a aplicação dos parâmetros sugeridos pelo sistema ou escolhidos pelo usuário, e apresenta o resultado da *Análise Montante* com informações de usuários da mesma otobacia e otobacias a montante do ponto analisado e o resultado da *Análise Jusante*, que considera os usuários localizados a jusante do ponto de interesse, subsidiando a avaliação de possíveis conflitos ou restrições futuras.

Em ambos os resultados de análises, o SSD apresenta a Classificação que indica a situação da disponibilidade hídrica em cada trecho (Sem Risco, Baixo Risco, Alto Risco, Potencial Área Crítica ou Área Crítica), e é utilizado como subsídio técnico para a tomada de decisão no processo de outorga de direito de uso da água



## CASES

- SIGARH - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná  
Instituto Água e Terra - IAT
- SOE - Sistema de Outorga Eletrônica do Estado de São Paulo  
Agência de Águas do Estado de São Paulo - SP Águas

## MONITORAMENTO

O Monitoramento dos recursos hídricos, inserido no Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos – SNIRH, tem como objetivo principal realizar o acompanhamento hidrometeorológico e de qualidade da água.

A solução desenvolvida pela Fundação Ezute permite a completa gestão dos Recursos Hídricos, garantindo o armazenamento, tratamento e consulta dos dados monitorados. Estes dados são provenientes das estações e pontos de monitoramento, operadas pelo órgão gestor ou por terceiros.

As informações são registradas em forma de boletins manuais, análises laboratoriais de qualidade da água, envio automático por estações telemétricas, via satélite / GSM ou adquiridos por integração entre sistemas.

### PRINCIPAIS FUNCIONALIDADES

- Cadastro de estações, pontos de monitoramento e cadastro de equipes de campo;
- Registro de dados como: fluviométricos, pluviométricos, seções transversais, descargas líquidas e tabelas Cota x Vazão;
- Integração com sistemas de laboratórios para recebimento de laudos de qualidade da água;
- Gestão da rede de monitoramento e gestão de campanhas de campo para o monitoramento de qualidade da água;
- Programação de viagens da equipe de campo para campanhas de monitoramento e inspeções da rede;
- Registro de procedimentos de inspeções e manutenção de estações;
- Cálculos de índices como: índice de qualidade da água (IQA), Índice de Qualidade da Água de Reservatórios (IQAR), Balneabilidade e Avaliação integrada da qualidade da água (AIQA);
- Importação e exportações de dados fluviométricos, pluviométricos, seções transversais, descargas líquidas e tabelas Cota x Vazão;
- Relatórios gerenciais e operacionais.

### CASE

- SIGARH - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná  
Instituto Água e Terra - IAT

## COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

A Cobrança pelo Uso da água é um dos 5 instrumentos de gestão preconizados pela Política Nacional de Recursos Hídricos. Para a realização da cobrança é necessário relacionar informações como a quantidade e a qualidade de água retirada e devolvida, os tipos de usuários e de empreendimentos e as regras estabelecidas para chegar ao valor pelo uso da água.

O Sistema de Cobrança desenvolvido pela Fundação Ezute reúne as funcionalidades necessárias para cadastro, parametrização, cálculo e simulação da cobrança dos usos sob responsabilidade da Agência de Bacia. A solução é composta por:

- **PORTAL DO USUÁRIO**

O Portal do Usuário na Internet permite a consulta do histórico de usos por unidade de balanço hídrico, consulta dos valores calculados e cobrados, a visualização da fórmula de cálculo, disponibilizando interface para envio dos dados de medição, previsão e documentação comprobatória, de acordo com as regras e políticas da Agência de Bacia.

- **COBRANÇA**

O subsistema de Cobrança é de uso interno da agência de água e permite o cadastro dos usos e usuários, importação de arquivos de documentos e de informações do processo, de forma automática. O sistema também possibilita a tramitação dos lotes de cobrança através de um fluxo de aprovação simplificado.

O sistema possui uma calculadora parametrizável que além de apresentar o cálculo final da cobrança, permite simulações de cenários tanto por parte do técnico da agência de água como também pelo próprio usuário na Internet. O sistema permite ainda a cobrança imediata de novos usos, logo após a importação dos dados enviados pelo órgão gestor.

- **ADMINISTRAÇÃO**

O subsistema de Administração dá flexibilidade à solução e permite a parametrização do cálculo da cobrança conforme a legislação específica de cada Estado e regras dos comitês de bacias. Além disso, possui funcionalidades para controle de acessos e configuração de perfis de usuários.

### CASES

- Sistema de Cadastro de Usuários e Cálculo de Cobrança  
Agência das Bacias Piracicaba, Capivari e Jundiá - PCJ
- SIGARH - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná  
Instituto Água e Terra - IAT
- Sistema de Cobrança do Estado de Minas Gerais  
Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

## GESTÃO DE COMITÊS E CONSELHO ESTADUAL

A gestão de Comitês de Bacias Hidrográficas, Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e Planos de Bacias, demanda um conjunto estruturado de procedimentos e ferramentas que assegurem a organização institucional, a transparência das decisões e o acompanhamento efetivo das ações planejadas para a bacia. Nesse contexto, o Sistema de Gestão de Comitês, Conselho e Planos atua como elemento central, permitindo o gerenciamento integrado das diversas dimensões que compõem a atuação desses colegiados.

No que se refere à administração interna, o sistema contempla funcionalidades voltadas à gestão de mandatos e membros, possibilitando o registro detalhado de cada representante, com setor (poder público, usuários ou sociedade civil) e o segmento que representa, além da data de início e término do mandato. Essa base de dados, permanentemente atualizada, garante a rastreabilidade das representações e facilita a organização de processos eleitorais e de renovação dos colegiados. Além disso, há a funcionalidade dedicada ao controle do regimento interno, dos grupos de trabalho e das câmaras técnicas. O sistema registra a constituição de cada grupo, seus objetivos, composição e prazos, permitindo também anexar documentos produzidos, como relatórios e pareceres técnicos. Esse recurso contribui para a preservação da memória institucional e para a integração das discussões técnicas ao processo decisório do colegiado.

Outro componente essencial é o de registro de reuniões, que armazena as pautas, atas, listas de presença e deliberações, associando cada documento à respectiva instância decisória. Essa funcionalidade permite não apenas a consulta rápida a informações passadas, mas também a divulgação transparente das decisões para os membros e a sociedade, fortalecendo o controle social e a legitimidade dos atos deliberativos.

No âmbito da gestão de bacias hidrográficas, o sistema incorpora ainda um conjunto de funcionalidades voltadas à gestão dos Planos de Recursos Hídricos e ao acompanhamento das ações neles previstas. Essa gestão é estruturada e permite o cadastrado e manutenção de planos, ações, programas, projetos, e atividades, estabelecendo-se relações hierárquicas e de dependência entre eles. Cada elemento cadastrado recebe informações detalhadas com descrição, prazos, responsáveis e indicador de avanço, permitindo a atualização periódica de seu andamento

### CASES

- SIGARH - Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Paraná  
Instituto Água e Terra - IAT
- SGBH - Sistema de Gestão de Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais  
Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM



## FISCALIZAÇÃO

A fiscalização é uma importante ferramenta de apoio à gestão dos recursos hídricos, pois viabiliza a integração dos processos de outorga e monitoramento, potencializando os resultados de acordo com as peculiaridades do órgão gestor.

O Sistema de Fiscalização disponibiliza módulos que permitem a inclusão, triagem e análise de demandas de fiscalização de uso dos recursos hídricos, reunindo funcionalidades para a tramitação e guarda de documentos de forma segura e parametrizável, integrado a soluções e tecnologias de mobilidade e de geolocalização. É composto por quatro módulos principais:

- **DENÚNCIA**

É responsável pelo gerenciamento e tratamento de denúncias confirmadas e pelo encaminhamento de notificações e condicionantes de outorga não atendidas pelos usuários. Segue um fluxo de trabalho baseado em priorização, configurável pelo órgão gestor, que permite o atendimento cronológico e priorizado das demandas. Uma vez classificada a demanda, é encaminhada para tratamento da equipe de fiscalização.

- **GESTÃO DE DEMANDAS**

É responsável pelo gerenciamento e tratamento de denúncias confirmadas e pelo encaminhamento de notificações e condicionantes de outorga não atendidas pelos usuários. Segue um fluxo de trabalho baseado em priorização, configurável pelo órgão gestor, que permite o atendimento cronológico e priorizado das demandas. Uma vez classificada a demanda, é encaminhada para tratamento da equipe de fiscalização.

- **FISCALIZAÇÃO**

O módulo de fiscalização disponibiliza funcionalidades para o processo de inspeção e autuação, fornecendo ao fiscal ferramentas que permitem e facilitam a abertura de processos administrativos, geração e acompanhamento de notificações, advertência e multas, a inclusão e o gerenciamento de novas demandas e de ações de fiscalização, até seu encerramento administrativo.

- **GESTÃO DE PENALIDADES**

- Este módulo disponibiliza ferramentas de apoio ao gestor para o acompanhamento e monitoramento das penalidades técnicas e administrativas resultantes da fiscalização através da automatização do processo de análise de penalidades não cumpridas. Permite a visualização na forma de alertas, relatórios e pareceres técnicos com amplo suporte de ferramentas de georreferenciamento..

## CASE

- **SOFISC – Sistema de Fiscalização do Estado de São Paulo**  
Agência de Águas do Estado de São Paulo - SP Águas

## ASSESSORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA

A Fundação Ezute atua com assessoria técnica especializada e suporte executivo a órgãos gestores, Comitês de Bacia, Agências de Bacia e Entidades Delegatárias, com o objetivo de aprimorar a governança das bacias hidrográficas por meio da integração entre planejamento, gestão e execução.

Essa abordagem promove o fortalecimento institucional, a segurança hídrica, o desenvolvimento sustentável e a gestão participativa

Os serviços da Assessoria Técnica contemplam:

- Diagnóstico e identificação de lacunas;
- Estruturação de projetos estratégicos;
- Mapeamento de processos de negócio;
- Apoio técnico e administrativo à secretaria-executiva dos Comitês de Bacia, incluindo condução de reuniões, elaboração de pautas e atas, acompanhamento de deliberações e articulação institucional com órgãos e usuários;
- Monitoramento e acompanhamento dos Planos de Bacia Hidrográfica, garantindo alinhamento com as diretrizes estaduais e nacionais;
- Apoio técnico aos tomadores na elaboração e formatação de empreendimentos;
- Assessoria na preparação de editais, termos de referência e no processo de contratação;
- Apoio no monitoramento de resultados e na prestação de contas.

### CASE

- Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - FABHAT



FUNDAÇÃO  
**EZUTE**

**Entre em contato:**

[www.ezute.org.br](http://www.ezute.org.br)

[contato@ezute.org.br](mailto:contato@ezute.org.br)