

Descentralização no saneamento e na energia elétrica

No final do século XVI, a Rainha Elizabeth I estreou o primeiro vaso sanitário com descarga de água. A invenção não deu certo porque o vaso cheirava mal, mesmo quando não em uso. Dois séculos depois o problema foi resolvido com o uso de um sifão para criar uma barreira de água, impedindo assim o retorno dos gases. Solução ainda hoje adotada. Em 1858, o Parlamento Britânico, incomodado pelo “great stink” (grande fedor) dos dejetos lançados às margens do rio Tâmis, decidiu construir uma rede de galerias subterrâneas para afastar o esgoto da área metropolitana.

Assim chegamos ao sistema centralizado que permanece em uso no mundo civilizado até os dias de hoje. Essencialmente, o pequeno e concentrado volume de dejetos que cada ser humano produz é diluído numa grande quantidade de água para facilitar o escoamento dentro das tubulações. Antes de ser lançado no rio ou mar, o esgoto passa por tratamento para voltar a concentrar a carga poluidora na forma de lodo, com uso de grande quantidade de energia e de produtos químicos.

É um sistema caro, tanto para construir quanto para operar. O custo diminuiria muito se fosse possível realizar o tratamento mais próximo do “local de produção”. Há diversas linhas de pesquisa buscando uma solução desse tipo. Em caso de sucesso, tanto tecnológico quanto econômico, as redes de coleta de esgoto ficarão obsoletas. Por ora ainda são indispensáveis.

A história da eletricidade segue roteiro semelhante. Primeiro foram desenvolvidas soluções descentralizadas, como as de Thomas Edison no final do século XIX, baseadas na distribuição de eletricidade por curtas distâncias, na forma de corrente contínua. Nikola Tesla defendia o uso de corrente alternada, mais eficiente para a transmissão de eletricidade em alta voltagem por longas distâncias, com rebaixamento da tensão via transformadores para atendimento do consumo ao longo do caminho. Foi o que viabilizou o sistema centralizado de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica que temos hoje.

O recente e vertiginoso barateamento das placas fotovoltaicas, que viabilizam a Geração Distribuída (GD), tem potencial disruptivo de diminuir a relevância do sistema centralizado nos locais onde for possível produzir e consumir energia localmente. Porém, como no caso do saneamento, ainda não chegamos lá. Para chegar, seria preciso acoplar baterias às placas para armazenar o excesso de energia solar para uso durante a noite e em dias nublados.

O Brasil possivelmente será palco das primeiras iniciativas, em escala mundial, de consumidores se desconectando da rede elétrica para fugir da conta de luz excessivamente cara por efeito do custo de penduricalhos que há muito deveriam ter sido eliminados.

Mas ainda não é o caso. Por enquanto, os consumidores com-placa se mantêm conectados. Quando a geração supera o consumo, o excesso é injetado na rede e o consumidor-produtor deveria ser creditado pelo valor da energia, considerando a variação horária dos preços. A soma desses créditos ao longo do mês deveria ser subtraída da conta de luz. Porém, esses créditos são contabilizados em kWh e não em R\$, ignorando o fato de que a energia tem preço baixo quando o Sol brilha e preço alto quando o Sol se põe.

<https://www1.folha.uol.com.br/colunas/jerson-kelman/2026/04/descentralizacao-no-saneamento-e-na-energia-eletrica.shtml>

economia

Descentralização no saneamento e na energia

Redes de esgoto e eletricidade são caras, mas ainda não podemos prescindir delas

Jerson Kelman

Engenheiro, foi professor da Coppe-UFRJ e dirigente de ANA, Anel, Light, Enersul e Sabesp



Instalação de painel solar em parque fotovoltaico em Erfstadt, Alemanha. Ina Fassbender - 22.out.24/AFP

No final do século 16, a rainha Elizabeth 1ª estreou o primeiro vaso sanitário com descarga de água. A invenção não deu certo porque o vaso cheirava mal, mesmo quando não em uso. Dois séculos depois, o problema foi resolvido com o uso de um sifão para criar uma barreira de água, impedindo assim o retorno dos gases. Solução ainda hoje adotada. Em 1858, o Parlamento Britânico, incomodado pelo "great stink" (grande fedor) dos dejetos lançados às margens do rio Tâmisa, decidiu construir uma rede de galerias subterrâneas para afastar o esgoto da área metropolitana.

Assim chegamos ao sistema centralizado que permanece em uso no mundo civilizado até os dias de hoje. Essencialmente, o pequeno e concentrado volume de dejetos que cada ser humano produz é diluído numa grande quantidade de água para facilitar o escoamento dentro das tubulações. Antes de ser lançado no rio ou no mar, o esgoto passa por tratamento para voltar a concentrar a carga poluidora na forma de lodo, com uso de grande quantidade de energia e de produtos químicos.

É um sistema caro, tanto para construir quanto para operar. O custo diminuiria muito se fosse possível realizar o tratamento mais próximo do "local de produção". Há diversas linhas de pesquisa buscando uma solução desse tipo. Em caso de sucesso, tanto tecnológico quanto econômico, as redes de coleta de esgoto ficarão obsoletas. Por ora, ainda são indispensáveis.

A história da eletricidade segue roteiro semelhante. Primeiro foram desenvolvidas soluções descentralizadas, como as de Thomas Edison no final do século 19, baseadas na distribuição de eletricidade por curtas distâncias, na forma de corrente contínua. Nikola Tesla defendia o uso de corrente alternada, mais eficiente para a transmissão de eletricidade em alta voltagem por longas distâncias, com rebaixamento da tensão via transformadores para atendimento do consumo ao longo do caminho. Foi o que viabilizou o sistema centralizado de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica que temos hoje.

O recente e vertiginoso barateamento das placas fotovoltaicas, que viabilizam a geração distribuída (GD), tem potencial disruptivo de diminuir a relevância do sistema centralizado nos locais onde for possível produzir e consumir energia localmente. Porém, como no caso do saneamento, ainda não chegamos lá. Para chegar, seria preciso acoplar baterias às placas a fim de armazenar o excesso de energia solar para uso durante a noite e em dias nublados.

O Brasil possivelmente será palco das primeiras iniciativas, em escala mundial, de consumidores se desconectando da rede elétrica para fugir da conta de luz excessivamente cara por efeito do custo de penduricalhos que há muito deveriam ter sido eliminados.

Mas ainda não é o caso. Por enquanto, os consumidores com placa se mantêm conectados. Quando a geração supera o consumo, o excesso é injetado na rede e o consumidor produtor deveria ser creditado pelo valor da energia, considerando a variação horária dos preços. A soma desses créditos ao longo do mês deveria ser subtraída da conta de luz. Porém, esses créditos são contabilizados em kWh, não em R\$, ignorando o fato de que a energia tem preço baixo quando o sol brilha e preço alto quando o sol se põe.

Alemanha pressiona para que novas usinas solares tenham baterias

FOLHA EM DEFESA DA ENERGIA LIMPA

BLOOMBERG A Alemanha vai incentivar desenvolvedores a construir usinas solares junto com baterias para evitar o desperdício de eletricidade em dias muito ensolarados.

O Ministério da Economia planeja criar incentivos para sistemas combinados de energia fotovoltaica e armazenamento na revisão da Lei de Energias Renováveis, afirmou Christian Schmidt, chefe do departamento de energia da instituição.

A maior economia da Europa está registrando mais dias com excesso de produção solar, levando os preços de energia do dia seguinte a ficarem negativos, como ocorreu durante o feriado de Páscoa. Adicionar baterias às usinas solares "oferece a flexibilidade para garantir que a eletricidade não seja injetada na rede ao meio-dia — quando não há quem a consuma — mas sim nos horários de pico, quando existe demanda", apontou Schmidt em uma conferência organizada pela Câmara de Comércio e Indústria da Alemanha. "Isso não apenas reduz os custos com subsídios, mas também os custos de eletricidade".

Nas reformas que devem ser apresentadas antes do verão do hemisfério norte, o Ministério da Economia alemão também quer cortar subsídios solares para reduzir a sobrecarga nas redes elétricas do país, que não conseguiram se expandir na mesma velocidade que as energias renováveis.

Espera-se que a disparidade gere custos de corte de energia de € 3,7 bilhões (R\$ 21,9 bilhões) neste ano, segundo Barbie Haller, vice-presidente da Agência Federal de Redes. O medida também reduziria o risco de instalar baterias que apresentam carga adicional a re-des, disse Schmidt. Quando essas unidades se dedicam à arbitragem e seguem os preços flutuantes de energia, elas podem carregar e descarregar até 20 vezes por dia. Isso seria um problema para o sistema devido às frequentes quedas de tensão, explicou ele.

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE)
 Divisão de Compras e Contratos
 CNPJ nº 51.134.900/43

AVISO DE LICITAÇÃO Nº 0164339462026
USAG 100192 – SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
 Modalidade: Pregão Eletrônico SDE nº 01.003/2026 - Nº Processo: 011.0001010/2025-23

Objeto: Contratação de empresa especializada na cobertura audiovisual e produção de vídeos, incluindo captação de imagens e áudio, edição, finalização e entrega dos materiais em formatos adequados para divulgação institucional, com fornecimento de equipe técnica e equipamentos necessários, sem caráter de serviço aberto ao público, devendo ser atendidas as necessidades institucionais da Secretaria de Desenvolvimento Econômico. **Total de Itens Licitados:** Trata-se de grupo único, formado por 04 (quatro) itens. **Valor Total da Licitação:** R\$ 2.332.403,05 (dois milhões, trezentos e três mil e quatrocentos e três reais e cinco centavos). **Disponibilidade de Edital:** 15/04/2026.

Entrega das Propostas: a partir de 15/04/2026 às 09h00 no site: www.bll.com.br. **Abertura de Licitação:** 05/05/2026 às 10h00 no site: www.bll.com.br, onde os interessados poderão verificar o Edital na íntegra, bem como no endereço eletrônico: www.imprensaoficial.com.br/Portal/01/ENegocios/Busca/ENegocios_14_1.asp e <https://www.desenvolvimentoeconomico.sp.gov.br/portal/01/ENegocios/Licitacoes/>. **Esclarecimentos Adicionais:** cd@sp.gov.br. **Fonte:** DOESP e PNCP. **Inaugural:** Costa Brito Ananias. **Coordenadora de Administração, Orçamento e Finanças**

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ADAMANTINA - GABINETE DO PREFEITO
AVISO DE SUSPENSÃO E REMARCAÇÃO DE LICITAÇÃO
 Processo nº 28632026

Concorrência Eletrônica nº 03/2026

Objeto: Contratação de empresa especializada para execução de obra de construção de Campo de Futebol Society no Parque Caldeira, localizado no Município de Adamantina/SP, conforme Contrato de Repasse nº 990240040005/2024. O Município de Adamantina/SP torna público para conhecimento dos interessados, que fica SUSPENSA a sessão da Concorrência Eletrônica nº 03/2026, anteriormente marcada para o dia 24 de abril de 2026. As 09h00min, em razão do acolhimento da impugnação apresentada pelo Conselho Regional dos Técnicos Industriais de São Paulo (CRTSP-SP), informamos, ainda, que a nova data para realização da sessão fica determinada para o dia 28 de maio de 2026, às 09h00min. O Edital revalidado poderá ser retirado nos links: www.bll.com.br, www.adamantina.sp.gov.br e www.adamantina.sp.gov.br (18) 3022-9010 ou 9045.

Adamantina, 15 de abril de 2026.

JOSE CARLOS MARTINS TVERON
 Prefeito do Município de Adamantina

AVISO DE SUSPENSÃO E REMARCAÇÃO DE LICITAÇÃO
 Processo nº 02932026 - Pregão Eletrônico nº 07/2026

Objeto: Aquisições futuras e parceladas de pneus, câmaras de ar, protetores, rodas e acessórios destinados à manutenção da frota municipal de veículos e máquinas da Prefeitura do Município de Adamantina/SP. O Município de Adamantina/SP torna público para conhecimento dos interessados, que fica SUSPENSA a sessão do Pregão Eletrônico nº 07/2026, anteriormente marcada para o dia 16 de abril de 2026, às 09h00min, em razão do acolhimento da impugnação apresentada pela empresa AUGUSTO PNEUS ERELL. Informamos, ainda, que a nova data para realização da sessão fica designada para o dia 14 de maio de 2026, às 09h00min. O Edital revalidado poderá ser retirado nos links: www.bll.com.br e www.adamantina.sp.gov.br. Informações pelo fone (18) 3022-9010 ou 9045.

Adamantina, 14 de abril de 2026.

JOSE CARLOS MARTINS TVERON
 Prefeito do Município de Adamantina

Sindicato dos Empregados de Agentes Autônomos do Comércio e em Empresas de Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas e de Empresas de Serviços Contábeis de Santo André e Região. CNPJ nº 00.187.756/0001-60. Pelo presente edital, ficam convocados todos os trabalhadores das categorias profissionais de Contabilidade e Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas, para assembleia a ser realizada no dia 16 de maio de 2026, às 16:00 (dezesseis horas), em 1ª convocação, com 2/3 (dois terços) de trabalhadores, ou às 18:00 (dezoito horas), em 2ª convocação, com qualquer número de trabalhadores presentes. A Assembleia se realizará na sede do Sindicato na Avenida João Ramalho, 52 - Centro, na cidade de Santo André/SP, conforme consulta aos trabalhadores das categorias com o seguinte orden do dia: 1º) Aprovar, ou não, a pauta de reivindicações para negociação da convenção coletiva de trabalho, cuja data-base é 1º de agosto de 2026; 2º) Aprovar, ou não, a continuação da Assembleia, que se manterá permanente até o final da solução das negociações de 2026, ficando autorizado o presidente do Sindicato a convocar através de boletim, sessões de Assembleia extraordinárias presenciais e virtuais para deliberar sobre proposta feita pelo Sindicato Patronal em caso da mesma não atender a pauta que foi aprovada pelas Assembleias; 3º) Concessão de poderes à diretoria da entidade para, em conjunto com os demais Sindicatos da Categoria e a Federação, ou isoladamente, manter negociações coletivas, celebrar acordos, convenções coletivas de trabalho ou aditivos, bem como tomar as medidas necessárias buscando solucionar as negociações coletivas, seja através de pedido de mediação ou arbitragem, ou ainda através de "mediação junto à Justiça do Trabalho"; 4º) Terceira convocação de aprovação, ou não, da Contribuição Assistencial a ser descontada de todos(as) ou(as) trabalhadores(as), associados ou não ao sindicato, das categorias supramencionadas, bem como fixar sua percentual, forma de desconto, estabelecer a forma do direito de oposição, índice de multa a ser aplicada no caso de não recolhimento e datas previstas para desconto e recolhimento, conforme definido pelo STF, Tema 935/57; 5º) Discussão e deliberação quanto ao estabelecimento da contribuição taxa negociada a ser descontada em folha de pagamento de todos os trabalhadores associados, ou não ao sindicato, que revertirá em favor da entidade como forma de solidariedade e contribuição ao grupo associativo, pela representação das negociações coletivas e abrangência do instrumento normativo que delas resultarem. Santo André, 15 de abril de 2026. Vagner Borges de Castro - Presidente.

Sindicato dos Empregados de Agentes Autônomos do Comércio e em Empresas de Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas e de Empresas de Serviços Contábeis de Taubaté e Região. CNPJ nº 26.740.353/0001-11. Pelo presente edital, ficam convocados todos os trabalhadores das categorias profissionais de Contabilidade e Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas, para assembleia a ser realizada no dia 21 de maio de 2026, às 18h30, em 1ª convocação, com 50% + 1 (cinquenta por cento mais um) de trabalhadores, ou às 19h00, em 2ª convocação, com qualquer número de trabalhadores presentes. A Assembleia se realizará na sede do Sindicato na Rua Silva Jardim, nº 866, Jardim das Nações, na cidade de Taubaté/SP, conforme consulta aos trabalhadores das categorias com o seguinte orden do dia: 1º) Aprovar, ou não, a pauta de reivindicações para negociação da convenção coletiva de trabalho, cuja data-base é 1º de agosto de 2026; 2º) Aprovar, ou não, a continuação da Assembleia, que se manterá permanente até o final da solução das negociações de 2026, ficando autorizado o presidente do Sindicato a convocar através de boletim, sessões de Assembleia extraordinárias presenciais e virtuais para deliberar sobre proposta feita pelo Sindicato Patronal em caso da mesma não atender a pauta que foi aprovada pelas Assembleias; 3º) Concessão de poderes à diretoria da entidade para, em conjunto com os demais Sindicatos da Categoria e a Federação, ou isoladamente, manter negociações coletivas, celebrar acordos, convenções coletivas de trabalho ou aditivos, bem como tomar as medidas necessárias buscando solucionar as negociações coletivas, seja através de pedido de mediação ou arbitragem, ou ainda através de "mediação junto à Justiça do Trabalho"; 4º) Terceira convocação de aprovação, ou não, da Contribuição Assistencial a ser descontada de todos os trabalhadores(as), associados ou não ao sindicato, das categorias supramencionadas, bem como fixar seu percentual, forma de desconto, estabelecer a forma do direito de oposição, índice de multa a ser aplicada no caso de não recolhimento e datas previstas para desconto e recolhimento, conforme definido pelo STF, Tema 935/57; 5º) Discussão e deliberação quanto ao estabelecimento da contribuição taxa negociada a ser descontada em folha de pagamento de todos os trabalhadores associados, ou não ao sindicato, que revertirá em favor da entidade como forma de solidariedade e contribuição ao grupo associativo, pela representação das negociações coletivas e abrangência do instrumento normativo que delas resultarem. Taubaté, 15 de abril de 2026. Eduardo Pires - Presidente.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE PIRAPÓZINHO - SP
REPUBLICAÇÃO DE EDITAL
AVISO DE LICITAÇÃO
CONCORRÊNCIA na forma ELETRÔNICA Nº 07-2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 38-2026
DATA DA REALIZAÇÃO DO CERTAME:
05 de MAIO de 2026, às 09h00min.

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA VOLTADOS À IMPLANTAÇÃO, ADEQUAÇÃO E/OU MELHORIA DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA NO BAIRRO JARDIM CASTILHO, NO MUNICÍPIO DE PIRAPÓZINHO.

Encontra-se aberto a CONCORRÊNCIA na forma ELETRÔNICA Nº 07-2026 - PROCESSO Nº. 38-2026, cujo objeto consiste na: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA VOLTADOS À IMPLANTAÇÃO, ADEQUAÇÃO E/OU MELHORIA DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA NO BAIRRO JARDIM CASTILHO, NO MUNICÍPIO DE PIRAPÓZINHO**, conforme especificações apresentadas junto ao Edital e seus anexos, **com o acolhimento das propostas a partir do dia 15 de abril de 2026, às 09h00min, com o encerramento no dia 05 de maio de 2026, às 09h00min.** A concorrência na forma Eletrônica será realizada através da plataforma eletrônica www.bll.org.br, por intermédio da Bolsa de Licitações do Brasil (BLL). **Iniciando a etapa de lances a partir do dia 05 de maio de 2026, às 09h00min, horário de Brasília-DE.** O edital em inteiro teor estará à disposição dos interessados nos endereços eletrônicos: www.bll.org.br; www.pirapozinho.sp.gov.br - link: Licitações - Consultas de Edital e www.pncp.gov.br. Quaisquer informações poderão ser obtidas no telefone (18) 3269-9900 R: 9919 ou e-mail: licitacao@pirapozinho.sp.gov.br. Prefeitura do Município de Pirapozinho, 14 de abril de 2026. Claudemir Antonio de Matos - Agente de Contratação / Pregoeiro.