GRANDES CONSTRUÇÕES

CONSTRUÇÃO, INFRAESTRUTURA, CONCESSÕES E SUSTENTABILIDADE

SOBRATEMA

Disponível para download - Nº 96 - Junho/2021 - www.grandesconstrucoes.com.br

ESPECIAL SANEAMENTO

UM ANO DO NOVO MARCO

KOMATSU 100th Anniversary

De quem você precisa ao seu lado à medida que o mundo evolui?

Empresas de todos os setores têm buscado cada vez mais equipamentos e serviços com qualidade como aliados no desenvolvimento de uma infraestrutura mais moderna. Para melhorar a performance das operações e otimizar o trabalho, a combinação de alta tecnologia, geração de dados relevantes e segurança são fundamentais para alcançar os melhores resultados, como o aumento de produtividade. Líder na fabricação e fornecimento de equipamentos, tecnologias e serviços, a Komatsu entrega soluções dantotsu para os mercados de construção, mineração, industrial e florestal por meio de inovação e excelência em qualidade.

Conte com um parceiro focado em ajudar você, seu negócio e o planeta a prosperarem juntos. Fale com a Komatsu.

Aponte seu celular e saiba mais.

KOMATSU
Creating value **together**

SOBRATEMA
Conhecimento que Constrói

Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração
Presidente:
Afonso Mamede (Filcam)
Vice-Presidentes:
Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)
Eurimilson João Daniel (Escad)
Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)
Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)
Mário Humberto Marques (Consultor)
Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)
Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)
Paulo Oscar Auler Neto (Paulo Oscar Assessoria Empresarial)
Silvimar Fernandes Reis (S. Reis Serviços de Engenharia)

Conselho Fiscal
Carlos Arasanz Loeches (Eurobrás) – Everson Cremonese (Metso Outotec)
Marcos Bardella (Shark) – Permínio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer)
Rissaldo Laurenti Jr. (Bercosul) – Rosana Rodrigues (Epiroc)

Diretoria Regional
Domage Ribas (PR) (CR Almeida) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Consultor)
Jordão Coelho Duarte (MG) (Skava-Minas) – José Demes Diógenes (CE / PI / RN) (VD Locação) – José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás) – Marcio Bozetti (MT) (MTSUL) – Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello)

Diretoria Técnica
Adriano Correia (Wirtgen/Ciber) – Aércio Colombo (Automec) – Agnaldo Lopes (Consultor) – Alessandro Ramos (Ulma) – Alexandre Mahfuz Monteiro (CML2) – Américo Renê Giannetti Neto (Consultor) – Anderson Oliveira (Yanmar) – Ângelo Cerutti Navarro (Consultor) – Arnoud F. Schardt (Caterpillar) – Benito Francisco Bottino (OEC) – Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) – Carlos Eduardo dos Santos (Dynapac) – Daniel Brugioni (Mills Solaris) – Edson Reis Del Moro (Entersa) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fabrício de Paula (Scania) – Felipe Cavalieri (BMC Hyundai) – Guilherme Ribeiro de Oliveira Guimarães (Andrade Gutierrez) – Gustavo Rodrigues (Brasif) – Ivan Montenegro de Menezes (New Steel) – Jorge Glória (Comingersoll) – Luciano Rocha (Komatsu) – Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins) – Luiz Carlos de Andrade Furtado (Consultor) – Luiz Gustavo Cestari de Faria (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) – Luiz Marcelo Daniel (Volvo) – Maurício Briard (Loctrator) – Paula Araújo (New Holland) – Paulo Carvalho (Locabens) – Renato Torres (XCMG) – Ricardo Fonseca (Sotreq) – Ricardo Lessa (Lessa Consultoria) – Richard Klemens M. Stroebele (Liebherr) – Rodrigo Domingos Borges (Tadano) – Rodrigo Konda (Volvo) – Roque Reis (Case) – Silvio Amorim (Schwing) – Thomás Spana (John Deere) – Walter Rauen de Sousa (Bomag Marini) – Wilson de Andrade Meister (Ivaí) – Yoshio Kawakami (Raiz)

Gerência de Comunicação e Marketing
Renato L. Grampa

Assessoria Jurídica
Marcio Recco

Revista Grandes Construções – Conselho Editorial
Comitê Executivo: Silvimar Fernandes Reis (presidente)
Alexandre Mahfuz Monteiro – Eurimilson Daniel
Norwil Veloso – Paulo Oscar Auler Neto – Permínio Alves Maia de Amorim Neto

Produção
Editor: Marcelo Januário
Jornalista: Melina Fogaça
Reportagem Especial: Marcelo de Valécio
Revisão Técnica: Norwil Veloso
Publicidade: Evandro Risério Muniz e Suzana Scotini Callegas
Produção Gráfica: Diagrama Marketing Editorial

A **Revista Grandes Construções** é uma publicação dedicada a obras de infraestrutura (transporte, energia, saneamento, habitação, rodovias e ferrovias), construção industrial (petróleo, papel & celulose, indústria, siderurgia e mineração), construção imobiliária (sistemas construtivos, programas de habitação popular), tecnologia da informação, telecomunicações e sustentabilidade ambiental na construção, entre outras. As opiniões e comentários de seus colaboradores não refletem, necessariamente, as posições da diretoria da SOBRATEMA.
Todos os esforços foram feitos para identificar a origem das imagens reproduzidas, o que nem sempre foi possível. Caso identifique alguma imagem que não esteja devidamente creditada, comunique à redação para retificação e inserção do crédito.

Circulação: Brasil

GRANDES CONSTRUÇÕES

Endereço para correspondência:
Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 701/703 – Água Branca
São Paulo (SP) – CEP 05001-000
Tel.: (55 11) 3662-4159 – Fax: (55 11) 3662-2192

www.grandesconstruções.com.br

ÍNDICE

EDITORIAL ____ 5

A PRÓXIMA FRONTEIRA DA INFRAESTRUTURA ____ 6

"AS PARCERIAS PÚBLICO PRIVADAS SÃO O PONTO-CHAVE PARA A MUDANÇA" ____ 16

A REVITALIZAÇÃO DO RIO PINHEIROS ____ 20

2º LEVANTAMENTO DE CONCESSÕES ____ 26

ÁGUAS DE TERESINA ____ 27

BRK AMBIENTAL URUGUAIANA ____ 29

CAEPA ____ 31

CAESB ____ 31

CASAN ____ 33

COMASA ____ 34

DAE ____ 36

GRAVATAL SANEAMENTO ____ 38

GS INIMA AMBIENT ____ 39

GS INIMA SAMAR ____ 40

GUABIRUBA SANEAMENTO ____ 40

SAAE INDAIATUBA ____ 42

SAAE SOROCABA ____ 44

SABESP ____ 45

SANAMA ____ 48

SANEAGO ____ 48

SANEL ____ 49

SANEOURO ____ 50

SESAMM ____ 50

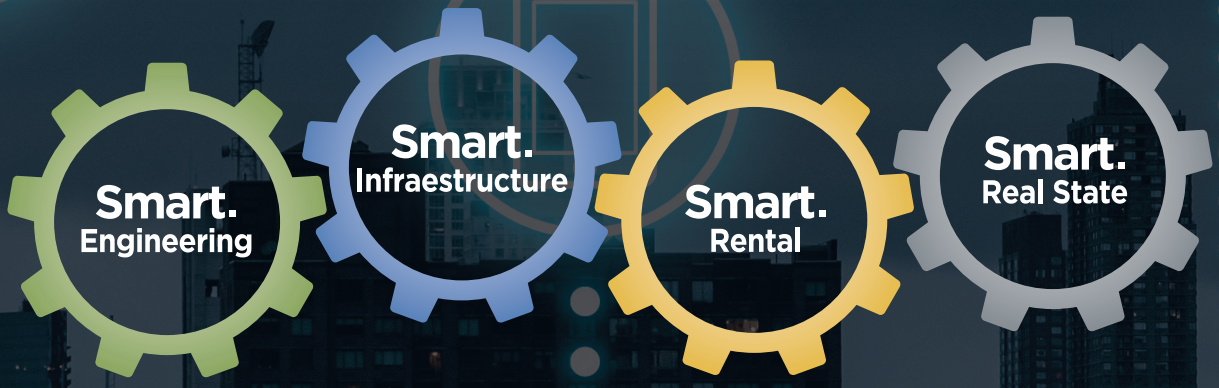
Capa: Um ano após a aprovação do novo marco legal, o país aguarda atento pelos avanços do setor de saneamento, agora no foco dos investimentos privados especializados em ativos de infraestrutura (Imagem: Veolia)

www.grandesconstrucoes.com.br

Smart.Con
Construction of Tomorrow
Technology and Innovation

Tecnologia a serviço da Construção

Serão 2 dias repletos de debates sobre tudo em tecnologia para construção.



Confira a programação completa e garanta já seu lugar!
Acesse **www.exposmartcon.com.br**

06 e 07 Julho 2021 | **10h às 18h Evento Digital**

Siga nossas redes:

exposmartcon | exposmartcon | /company/exposmartcon

PATROCINADOR DIAMANTE

GRUPOAIZ

PATROCINADOR PRATA

DocuSign

ORGANIZADOR

Messe München

PARCEIRO INSTITUCIONAL

SOBRATEMA

O protagonismo do saneamento

Sancionado em julho de 2020, o novo Marco Legal do Saneamento completa um ano com perspectivas positivas para o setor, que exige urgência. Nesse período, em que pesem as regulamentações ainda pendentes, o país já assistiu a leilões de concessões em diversos estados, notoriamente o da Cedae, no Rio de Janeiro, em um sinal de que a expansão do saneamento básico pode – e deve – se acelerar daqui para frente.

Como o leitor verá neste especial, a meta de universalização até 2033 é desafiadora não só para muitas das cidades brasileiras, mas também para as empresas, que precisam comprovar capacidade técnica e econômica para tocar os projetos. Afinal, o montante previsto para a universalização é de R$ 700 bilhões, o que exige esforço coordenado e foco estratégico.

Seja como for, o avanço é inadiável, tendo em vista a insuficiência dos serviços, com 35 milhões de brasileiros ainda sem acesso à água potável de qualidade e mais de 100 milhões sem esgotamento sanitário, em um quadro severamente agravado pelo impacto da pandemia na saúde pública.

Nesse período desde a aprovação, o veto à renovação dos chamados "contratos de programa" animou os players, uma vez que abre espaço para investimentos e tecnologias, trazendo oportunidades de melhoria dos serviços no setor, que ademais apresenta baixos riscos de engenharia e de inadimplência.

Esse e outros aspectos são abordados por especialistas neste especial **Grandes Construções – Saneamento**, que também traz reportagem sobre o projeto do Novo Rio Pinheiros, que promete revitalizar esse importante curso de água na capital paulista, além do 2º Levantamento de Concessões no Saneamento Básico, uma iniciativa da publicação que busca mapear os projetos e obras tocados pela iniciativa privada no Brasil, acompanhando a evolução de uma das áreas da infraestrutura no foco de investimentos na atualidade que, finalmente, assume o protagonismo que merece em qualquer país civilizado.

VEOLIA

A PRÓXIMA FRONTEIRA DA INFRAESTRUTURA

Para especialistas, novo marco legal deve levar o saneamento a um maior número de brasileiros, estimulando uma necessária cooperação entre os setores público e privado

Por Melina Fogaça

Prestes a completar um ano, o novo Marco Regulatório do Saneamento Básico (Lei 14.026/2020), sancionado em julho de 2020, traz relevantes inovações, como a obrigatoriedade de metas de desempenho, universalização e regionalização dos serviços de saneamento, além de estimular a livre concorrência entre empresas públicas e privadas.

Adicionalmente, a nova lei ampliou substancialmente a competência da Agência Nacional de Águas (ANA), que passa a regular o saneamento básico como um todo. Com as mudanças, o setor vem se estruturando para atender às metas determinadas pelo novo marco legal, ciente de que isso levará algum tempo para ocorrer, ainda mais no cenário de pandemia. "Contudo, o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) vem apoiando estados e municípios na estruturação de projetos", afirma Sueli Oliveira, diretora da área de projetos em saneamento da Allonda. "E muitos municípios já estão preparando os futuros processos concorrenciais de seus serviços de saneamento."

Como explica Percy Soares Neto, diretor executivo da Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (Abcon), o novo marco regulatório do saneamento ainda precisa ser regulamentado via decreto para ser devidamente efetivo. "É o chamado arcabouço jurídico da lei", diz ele.

Em março, todavia, foi dado mais um passo importante para a consolidação das diretrizes estabelecidas pelo novo marco – como a abertura para a competição no setor, a regionalização para garantir economia de

REDE AMAZÔNICA

ABCON

▲ Soares Neto, da Abcon: arcabouço jurídico da nova lei ainda está em fase de consolidação

escala na operação e o fortalecimento da regulação a partir de normas nacionais instituídas pela ANA – com a aprovação dos vetos do Executivo à lei, em sessão realizada pela Câmara dos Deputados. "Com a manutenção dos vetos, não será permitida a renovação dos chamados contratos de programa, vigentes entre companhias estaduais e prefeituras por períodos que poderiam chegar a mais 30 anos", ressalta o especialista.

ACELERAÇÃO

Seguindo a linha de raciocínio, o gerente de desenvolvimento de negócios em serviços de saneamento na Acciona Brasil, Cayetano Gaspar Cases Martinez, considera que esse veto foi um dos principais pontos sancionados na promulgação da lei. "Com o veto à renovação sem licitação prévia, abrem-se oportunidades de melhoria dos serviços, uma vez que as empresas, tanto municipais quanto estatais, terão que apresentar como irão atender às metas de universalização até 2033", comenta.

Desse modo, os municípios que não estiverem com contratos de programa vigentes precisarão necessariamente abrir licitações, estimulando assim uma aceleração em projetos que, sem o veto, poderiam ser postergadas por um prazo bem mais longo. De acordo com o SNIS 2019 (Sistema Nacional de Informações em Saneamento), um total de 888 municípios devem licitar ou "remunicipalizar" os serviços nos próximos anos.

De acordo com Rodrigo de Pinho Bertoccelli, especialista em infraestrutura e saneamento do escritório Felsberg Advogados, a manutenção pelo Congresso dos vetos de fato põe fim a uma disputa que se arrasta desde julho do ano passado e represou um fluxo regulatório importante para destravar projetos e investimentos. "Mas ainda é aguardada a edição de um decreto que regulamentará a lei e dirá como será medida a capacidade econômico-financeira das empresas de saneamento", explica Bertoccelli. "E as empresas terão de demonstrar como farão os investimentos para cumprir a meta fixada na lei, que é a universalização dos serviços até 2033."

O aguardado decreto, ele afirma, deve definir a metodologia para se aferir a capacidade de investimento dessas empresas. "O decreto abrirá um horizonte mais claro sobre volume, tempo de investimento e market share no setor de saneamento', diz o advogado.

Outro ponto relevante relacionado ao marco é a regionalização dos serviços. Segundo Martinez, o governo está estimulando a regionalização por meio da liberação de financiamentos com recursos da União para projetos locais, o que pode tanto ser um benefício, por fomentar a formação de blocos e gerar mais fontes de receita, quanto um entrave, já que exige uma laboriosa articulação política para a formação de blocos entre diferentes municípios. "Além disso, outro aspecto positivo já em andamento é o fato de que a ANA terá o papel de reguladora federal, com definição de diretrizes de forma a normatizar mais efetivamente o setor", comenta o executivo da Acciona.

Ademais, a Portaria nº 490, do Ministério do Desenvolvimento Regional, publicada em 22 de março, impossibilita o acesso a financiamentos com recursos da União para municípios que superem os valores estabelecidos como índices máximos de perda. "Hoje, já vemos, por exemplo, articulações governamentais para fiscalização das empresas de saneamento com perdas elevadas, o que é um grande ganho para todos", acentua Martinez.

APTIDÃO

O novo marco estabeleceu a data de 31 de dezembro de 2033 como meta-chave. Neste período, projeta a lei, o país deve alcançar os objetivos de universalização do setor, isto é, 99% da população com acesso à água potável e 90% com acesso ao tratamento e à coleta de esgoto.

Segundo Martinez, da Acciona, o investimento total para a universalização do saneamento é de R$ 700

ALLONDA

▲ Sueli Oliveira, da Allonda: municípios se preparam para a concorrência do serviços

© SUEZ / Getty Images

Moldando um ambiente sustentável desde já, ajudando a construir as cidades do futuro.

A SUEZ Brasil tem o compromisso de acelerar o desenvolvimento de inovações ambientais a fim de apoiar a gestão pública em sua transição ambiental para cidades mais inteligentes. Atua como parceira das operadoras de saneamento na gestão de redes de água e esgoto, fornecendo serviços e tecnologias para redução de perdas de água, controle e monitoramento de redes. Além de fornecer serviços e soluções para o desenvolvimento, operação e manutenção de poços artesianos para municipalidades e indústrias com foco na utilização responsável dos recursos hídricos subterrâneos.

Saiba mais em suez-america-latina.com

suez

ACCIONA

▲ Martinez, da Acciona: marco estimula a isonomia entre o público e o privado

bilhões, mas apenas com uma articulação adequada entre munícipios e a entrada efetiva das empresas privadas no setor é que de fato será possível alcançar a ambiciosa meta proposta. "São apenas 12 anos para se construir um grande avanço, que começa na estruturação das licitações, o que por si só já não é uma tarefa que ocorre de forma acelerada", diz ele.

Apesar dos impasses ainda em aberto, Soares Neto, da Abcon, avalia que o mercado de saneamento brasileiro demonstra já estar apto para grandes projetos de concessão e parcerias com a iniciativa privada. No segundo semestre de 2020, ele cita como exemplo, foram realizados três leilões com forte concorrência entre players públicos e privados, incluindo os certames da região metropolitana de Maceió (Alagoas), da Sanesul (Mato Grosso do Sul) e de Cariacica (Espírito Santo). "Além disso, o leilão da Cedae (Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro) deve injetar R$ 47 bilhões na economia e criar 402 mil empregos diretos e indiretos", afirma o dirigente, citando dados da própria Abcon e da Abdib (Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base).

Maior projeto de infraestrutura do país na atualidade, o leilão da Cedae foi realizado na Bolsa de Valores de São Paulo (B3) no dia 30 de abril, arrecadando R$ 22,6 bilhões com a venda de três dos quatro blocos ofertados.

Apesar desse sucesso inicial, o executivo da Abcon acredita que atingir os objetivos estabelecidos pelo marco seja uma tarefa realmente desafiadora, principalmente quando se leva em consideração os frágeis números do setor até aqui. "Há cerca de 35 milhões de pessoas ainda sem acesso à água potável de qualidade e mais de 100 milhões de brasileiros sem esgotamento sanitário", recorda Soares Neto.

A premissa é compactuada por Sueli Oliveira, da Allonda. De acordo com a executiva, muitos municípios são deficientes no atendimento das demandas, principalmente na coleta e tratamento de esgoto. "Somente uma coordenação de esforços entre iniciativa pública e privada pode resgatar, até 2033, a dívida que temos com milhões de brasileiros sem acesso ao saneamento básico adequado", pontua.

APETITE

Para atingir os objetivos, Soares Neto afirma ser preciso garantir segurança jurídica, ter bons projetos e estimular a regulação. Segundo ele, é necessário que os contratos ainda vigentes (precedidos de licitação) sejam respeitados, assim como a modelagem dos blocos de municípios seja bem-feita e tecnicamente embasada, a fim de sustentar a economia de escala, ou seja, a viabilidade financeira desses blocos.

O especialista cita ainda a qualidade dos contratos futuros, que precisam apresentar uma matriz de riscos devidamente detalhada, de modo a criar os incentivos adequados para que tanto operadores quanto o poder concedente cumpram seu papel da melhor forma possível. "E, finalmente, precisamos de uma regulação de qualidade, com o fortalecimento da ANA e das normas de referência, de modo a viabilizar o aumento da eficiência do setor e garantir a universalização", aponta.

Para Bertoccelli, da Felsberg Advogados, um mercado como o Brasil, em que metade da população ainda não tem esgoto tratado, oferece escala e oportunidades que países desenvolvidos já não têm. "O setor de saneamento representa um investimento com baixo risco de engenharia, sendo resiliente à inadimplência em crises", afirma.

O apetite do capital privado por ativos dessa natureza é grande, diz ele, até pelo interesse global crescente por investimentos em ESG (Environmental, Social and Governance), que levam em conta critérios de sustentabilidade, em conexão direta com o saneamento básico. "Se acertarmos o caminho regulatório, com racionalidade jurídica e previsibilidade, mo-

FELSBERG ADVOGADOS

▲ Bertoccelli, do escritório Felsberg: regionalização é benéfica para o setor

"A Terracom Saneamento acredita que todas as cidades, independente da quantidade de habitantes, precisam garantir o acesso à água potável e ao tratamento do esgoto."

É com esta missão que a Terracom Saneamento leva através de todas as suas operações o objetivo claro da universalização dos serviços de saneamento.

A empresa oferece aos seus usuários a oportunidade de contarem com água de qualidade na torneira, revertendo um cenário de racionamento constante. Além disso, disponibiliza tratamento de esgoto até mesmo em locais onde nem sequer existia a coleta, o que se traduz em saúde e qualidade de vida para todos.

terracom SANEAMENTO

Foto da ETE Venda Branca – Casa Branca/SP

delarmos bons projetos, a exemplo do que tem sido feito pelo BNDES, e aperfeiçoarmos a governança pública e as parcerias, transmitindo mais segurança para o investidor, penso que conseguiremos cumprir os objetivos estabelecidos no marco", projeta.

Com o novo marco regulatório, diz o advogado, o saneamento (que sempre foi o primo pobre da infraestrutura) passa a ganhar protagonismo. "O setor de saneamento é a próxima fronteira da infraestrutura", ele crava. "E ainda que de forma gradual, já é possível perceber uma movimentação maior no ecossistema."

Empresas como a Acciona já perceberam isso. Com o novo marco legal, a empresa de origem espanhola enxerga um enorme potencial no setor, tendo já executado projetos importantes como o Sistema de Esgotamento Sanitário de Santa Cruz do Capibaribe (PE), esquematizado para tratar uma vazão de 360 litros por segundo e beneficiar 196.000 pessoas até 2037, conforme o crescimento populacional local. "Além de atuação em projetos de tratamento de água e esgoto, a companhia também está aberta a oportunidades em dessalinização e prestação de serviços aos munícipios usando tecnologias avançadas", assegura Martinez.

TECNOLOGIA

Por falar em tecnologias, o executivo afirma que, a partir da atuação em diversos países, a Acciona constatou na prática como o investimento em inteligência artificial e ciência de dados pode trazer ganhos relevantes na redução de custos e otimização do tempo no setor, além de contribuir para a redução de impactos ambientais.

Segundo Martinez, atualmente os centros de Pesquisa & Inovação da empresa desenvolvem tecnologias de membrana, soluções de dessaliniza-

▼ Prazo para universalização é exequível, mas estruturação das licitações leva tempo

ção da água do mar, técnicas de eliminação de poluentes em águas complexas, tratamento biológico de águas residuais e lodo, inteligência artificial e aprendizado da máquina para detecção precoce de vazamentos, dentre outras. "A empresa faz uso de simuladores que replicam o sistema real que será implantado nas plantas de tratamento da água, permitindo testar o sistema de controle e as sequências de processo, mais conhecidos como 'Gêmeo Digital', comenta o especialista, explicando que o conceito consiste em um modelo preciso e continuamente atualizado das plantas. "A partir da representação digital do sistema, é possível antever problemas e realizar atividades de treinamento em plataformas, de acordo com a demanda local e a utilização dos dados em tempo real", acrescenta.

ACCIONA

ALLONDA

▲ Estratégia de investimentos no setor deve atender a requisitos técnicos, ambientais, sociais e econômicos

Na Allonda, como explica a diretora Sueli Oliveira, o foco em soluções sustentáveis inclui o uso da tecnologia para prover transparência às informações e viabilizar sistemas automatizados, fonte mais limpas de energia e novos processos de tratamento de água, esgoto e lodo, dentre outros aspectos. "Toda a estratégia de investimentos no setor de saneamento, que certamente serão impulsionados nos próximos anos, deve atender a requisitos técnicos, ambientais, sociais e econômicos", ela observa. "Isso permite trabalhar o conceito de desenvolvimento sustentável e de preservação e conservação do meio ambiente, particularmente dos recursos hídricos, o que se reflete diretamente no planejamento das ações de saneamento."

Segundo Sergio Jacobsen, CEO da área de infraestrutura inteligente da Siemens, a digitalização dos sistemas de água e esgoto faz com que seja possível explorar de forma otimizada todo o potencial dos sistemas, possibilitando ganhos durante o ciclo de vida das instalações. "A integração gera benefícios não apenas na execução, mas também na operação e manutenção de todo o sistema de água e esgoto", explica. "Por meio do conceito de engenharia e operações integradas, é possível obter redução de até 20% em tempo de projeto e de até 15% no comissionamento, além de redução de até 10% nos custos de manutenção."

SIEMENS

▲ Jacobsen, da Siemens: digitalização otimiza potencial dos sistemas de saneamento básico

SIEMENS

▲ Unidades regionais buscam uniformizar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário

CNI

▲ Primeira cidade inteligente do Brasil pretende ser um modelo na relação com o meio ambiente

O uso de tecnologias de digitalização, ele prossegue, também facilita a gestão do sistema, possibilitando uma utilização mais sustentável dos recursos hídricos ao reduzir o consumo energético e as perdas de água, por exemplo. "A digitalização do sistema permite ainda a realização de ações preditivas e gera insights para uma gestão mais inteligente de todos os ativos", comenta Jacobsen.

Um bom exemplo do uso de tecnologia é o projeto Aguaduna, aponta o executivo, a primeira cidade inteligente do Brasil, que será construída na região de Entre Rios, no litoral norte da Bahia. "Esse projeto pretende ser um modelo na relação entre cidade e meio ambiente", afirma.

Concebido na Espanha e no Brasil, o projeto iniciaria as obras ainda no segundo trimestre deste ano. Segundo o executivo, o escopo prevê uma infraestrutura de abastecimento que abrange reúso, captação de água da chuva, utilização de água para agricultura e redução de superfícies impermeáveis. "O projeto da cidade inteligente prevê apenas 14% de superfícies construídas e 86% de área permeável", conta Jacobsen. "Com essas iniciativas, estima-se uma redução de 50% na demanda de água potável para a cidade."

ESTUDO REAFIRMA DESAFIOS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO

Publicada pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), a edição 2021 do "Ranking da Universalização do Saneamento" reafirma os grandes desafios para a universalização no país e a importância do saneamento para a saúde.

Em sua 5ª edição, o ranking reúne informações de 1.670 municípios brasileiros, o que representa cerca de 70% da população do país. O estudo mostra que a maior parte das capitais brasileiras está na categoria 'empenho' (48,15%), sendo que a única capital na categoria rumo à universalização é Curitiba (PR). A menor pontuação foi registrada em Porto Velho (RO).

Assim como nas edições anteriores, a correlação ficou evidente: quanto maior o acesso ao saneamento, menor a incidência de internações por Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado. "As disparidades do saneamento no Brasil exigem do setor, frente ao novo Marco Legal e num momento tão desafiador, que o critério para as mudanças deva ser o atendimento à população", ressalta o presidente da ABES, Alceu Guérios Bittencourt. "Considerando que a prioridade na discussão deva ser a manutenção dos serviços existentes e a mais rápida ampliação do atendimento nas áreas não servidas, a ABES propõe a discussão imediata desse necessário processo de transição, incluindo as diversas peculiaridades e condições objetivas trazidas pela nova legislação para situações de contratos vigentes e de municípios sem contrato."

VEM AI
M&T Expo 2022

30.08 a 02.09

13h às 20h | São Paulo Expo
São Paulo | SP

CONFIRA AS ATRAÇÕES:

- Expositores nacionais e internacionais
- Público qualificado
- Plataforma digital de negócios
- Arena de demonstração ao vivo
- Congresso IBRAM de mineração
- Fórum de Infraestrutura
- Arena de conteúdo e muito mais!

M&T EXPO
PART OF bauma NETWORK

Seja expositor! Faça parte você também.
Entre em contato através do email **info@mtexpo.com.br**

Organização
Messe München

Parceiro Institucional
SOBRATEMA

mtexpo.com.br

Siga nossas redes
@feiramtexpo

"AS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS SÃO O PONTO-CHAVE PARA A MUDANÇA"

Por Marcelo Januário, editor

INSTITUTO TRATA BRASIL

Uma das principais referências no que tange ao mapeamento das necessidades do setor de saneamento básico no país, o Instituto Trata Brasil (ITB) é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) formada por empresas com interesse nos avanços do saneamento básico e na proteção dos recursos hídricos no país.

Atuando ininterruptamente desde 2007, o ITB trabalha pela universalização dos serviços em território nacional, buscando conscientizar a sociedade sobre a necessidade de acesso à água tratada e à coleta e tratamento do esgoto, um tema crítico há décadas e que ganhou relevância ainda maior com a pandemia de covid-19.

Nesta entrevista exclusiva ao **Especial Grandes Construções – Saneamento**, o presidente executivo do ITB, Édison Carlos, comenta as perspectivas do setor após um ano de aprovação do novo marco regulatório.

• Um ano após a aprovação do novo marco legal, já é possível perceber uma movimentação maior nas iniciativas?

Certamente, o novo Marco Legal do Saneamento já traz boas perspectivas para um futuro próximo do saneamento. Já é possível ver leilões ocorrendo em lugares historicamente defasados na cobertura do saneamento, como as Regiões Metropolitanas de Maceió e Porto Alegre, os municípios de Cariacica e Viana, na região metropolitana de Vitória, e o do Rio de Janeiro. São os primeiros passos para acelerar a expansão do saneamento básico, com as parcerias público-privadas como ponto-chave para essa mudança. Afinal, esses leilões incentivam outros governantes a perseguirem a regionalização dos municípios e as metas propostas pela nova lei.

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO PARANÁ

◀ : Leilões devem incentivar outros governantes a perseguirem as metas propostas pela nova lei

• Os prazos estabelecidos no marco são realistas? É possível atingi-los? De que forma?

Entendemos que os prazos são realistas para muitas cidades, até porque já temos diversos municípios bem próximos da universalização do saneamento. No entanto, exigir 99% da população atendida com água e 90% com sistemas de esgotamento sanitário até 2033 é um desafio para outras centenas de cidades brasileiras, que ainda possuem indicadores abaixo de 10%. Acreditamos que o mais realista é 2040, também previsto na lei. Portanto, são mais 20 anos para o saneamento acelerar no país.

• Quais são os maiores acertos do texto?

O novo Marco Legal do Saneamento acertou ao propor metas nacionais para 2033, ainda que muitas cidades tenham dificuldades para cumprir. Essas metas fazem com que seja necessário que todas as empresas comprovem capacidade técnica e econômica para levar seus municípios até as metas. Também fazem com que contratos e concessões sejam mais transparentes e objetivos com a população, até mesmo para poderem ser avaliados de maneira eficiente. Além disso, o texto trouxe boas perspectivas ao estabelecer a regionalização como base para a universalização, ganhando assim escala e velocidade.

▶ Para Carlos, regionalização pode garantir ganhos de escala e velocidade no avanço

Foi positivo ainda em relação às diretrizes regulatórias que serão apresentadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), uma vez que continuamos tendo muitas agências reguladoras espalhadas pelo país, cada uma regulando de própria sua maneira, Então, havia necessidade de contar com uma agência federal orientando o trabalho das demais no saneamento. E, por fim, criar oportunidades para as boas empresas públicas e privadas ganharem espaço na expansão do saneamento, instituindo licitações aos fins dos contratos de programa.

• Como avalia os riscos de judicialização de contratos firmados sem licitação?

O risco de judicialização sempre existe, pois em uma democracia quem se sente prejudicado tem esse direito. No entanto, cremos que, com o avanço do saneamento pelo novo modelo, mesmo os críticos verão que é melhor trabalhar para que suas cidades melhorem, ao invés de gastar energia pelo modelo anterior.

• Por que muitas empresas ainda privilegiam o tratamento e distribuição de água em detrimento à coleta e tratamento do esgoto? É possível mudar isso?

Esse foi a estratégia adotada no país há muitos anos, o que é acertado por conta da água potável nos proteger de doenças e que, sem ela, não conseguimos desenvolver nenhuma atividade. A questão é que as redes de coleta e tratamento de esgotos deveria seguir a mesma velocidade, pois esgotos não tratados geram doenças, poluem rios, dificultam o crescimento saudável das cidades. Ainda assim, o acesso à água no país está longe do ideal, já que 17% da população não têm acesso. Além disso, existem as perdas de água nos sistemas de distribuição, o "calcanhar de Aquiles" das empresas de saneamento. Ou seja, não adianta ofertar mais água se há uma perda considerável na distribuição. O setor de saneamento precisa acelerar a expansão dos serviços de esgotamento sanitário

SANEAMENTO BÁSICO

o quanto antes, não se pode fazer distinção de um serviço para o outro, já que esgoto também é água.

• Alguns estudos mostram que alta mortalidade de covid-19 está relacionada às carências em saneamento. O que poderia ser feito de maneira emergencial nesse sentido?

Sim, a carência de saneamento sem dúvida está colaborando para a gravidade dos problemas da pandemia, mas cremos que isso vai além da falta do saneamento, envolve também a política de habitação, as áreas vulneráveis, favelas, áreas invadidas. Temos no país aproximadamente 15 milhões de pessoas vivendo em aglomerados subnormais (áreas informais), onde as residências são construídas aglomeradas e as pessoas acabam vivendo muito juntas. São lugares com poucos cômodos e uma densidade populacional desproporcional, o que acelera a proliferação de várias doenças, não só da covid-19. A ausência do saneamento básico surge neste contexto, potencializando a disseminação das doenças por se tratar de uma infraestrutura elementar, cujo princípio número 1 é o acesso à água. Se não há acesso à água potável de maneira segura, todo o restante está comprometido.

• A proteção dos mananciais deve estar entre as prioridades dos novos players privados que vão entrar no setor?

Sem dúvida. A segurança hídrica é um tema que precisa estar mais em voga nas empresas de saneamento, pois afeta diretamente a matéria-prima do setor: a água. Mananciais comprometidos com baixa produção de água ou poluição constante comprometem a sustentabilidade financeira de qualquer empresa de saneamento, além de colocarem em risco toda a segurança hídrica da população, fator que é o mais importante a ser considerado. Em 2020, estudamos a demanda hídrica para o país até 2040 e observamos que o baixo cuidado com esse tema pode trazer problemas agudos para o futuro, em que as cidades precisarão de mais água para abastecer a população. No material, estimamos uma necessidade de até 70% a mais do que foi ofertado no país todo em 2017, o que nos coloca em uma situação de alerta iminente.

COPASA

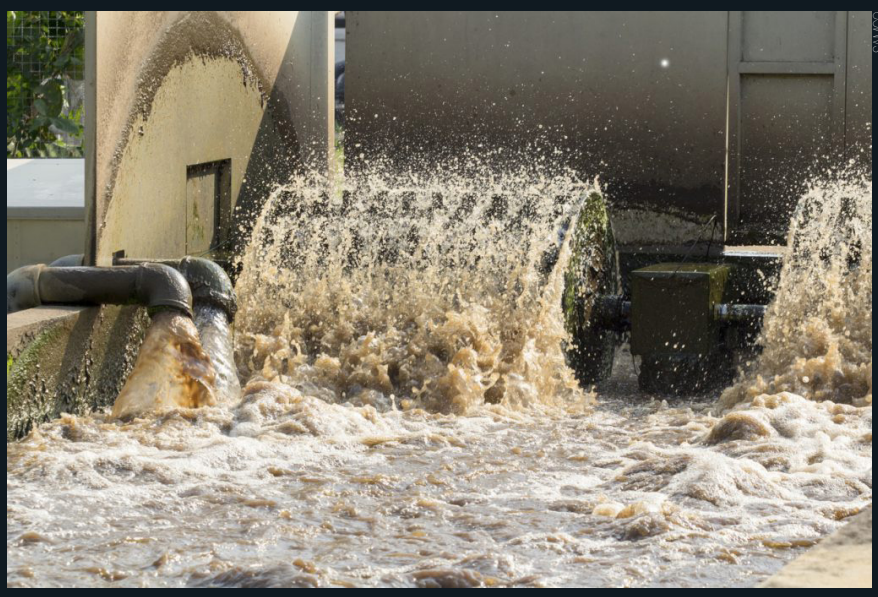
▲ Perdas de água seguem como o calcanhar de Aquiles das empresas de saneamento

• Como mudar a percepção da população sobre a coleta e tratamento do esgoto, aumentando a consciência individual sobre os recursos hídricos?

Acredito que o país muito mudou das últimas décadas para cá. Felizmente, a população está se engajando mais, tanto que o tema apareceu mais em debates eleitorais recentes. Ainda falta muito, isso é nítido, mas não se pode apagar as conquistas recentes do próprio setor, com ampla produção científica e expansão do engajamento. Para a população participar mais, é necessário informá-la. Sem informação, transmitida por meio de dados, números e indicadores confiáveis, não podemos cobrar nada de ninguém, fica o discurso pelo discurso. Quanto mais produção científica for gerada e disseminada para a população de maneira palpável, mais o engajamento se tornará automático.

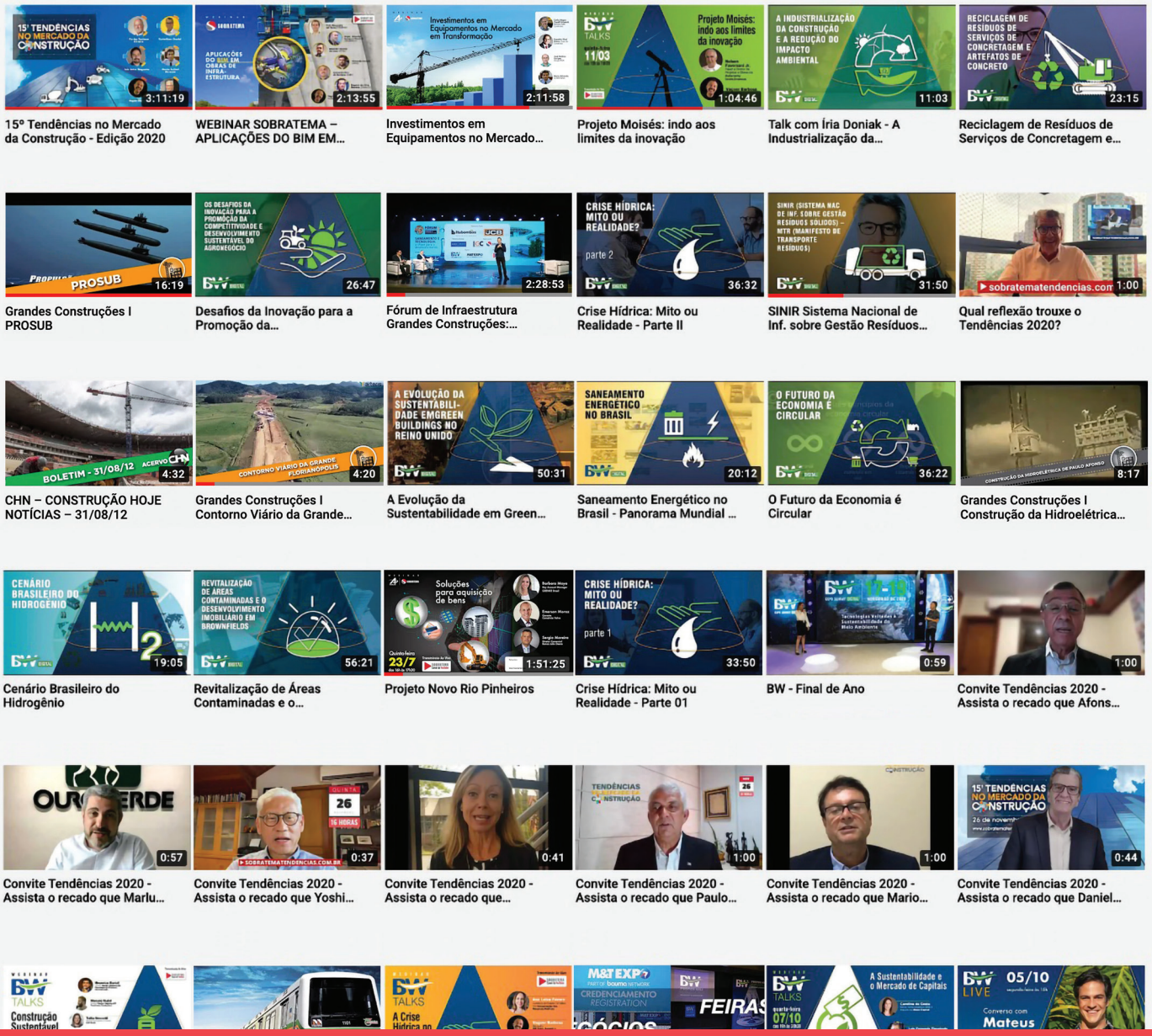
• A aplicação de novas tecnologias como membranas filtrantes é algo viável no Brasil, considerando seu custo e as necessidades do país?

Sim, todas as tecnologias cabem num país tão grande e tão diversificado. Mas é necessário analisar onde optar por essas tecnologias, a que custo e com quais ganhos. Onde, por exemplo, não se tem água de superfície, ou seja, é muito caro trazê-la do subsolo, essas tecnologias na verdade podem ser a única opção para ter água.



SAMCO

◀ Em situação alarmante, país precisará de 70% a mais de água até 2040, segundo estimativas do ITB



INSCREVA-SE EM UM CANAL QUE VAI MANTER O SEU NEGÓCIO ACORDADO.

O **Canal SOBRATEMA** no YouTube foi pensado para difundir conhecimentos e soluções para o desenvolvimento tecnológico do setor e contribuir com a capacitação e atualização de profissionais que atuam no mercado brasileiro da construção, mineração, florestal, agro e sustentabilidade do meio ambiente. Por meio de uma rede formada por milhares de especialistas, mais de 400 vídeos já foram elaborados e estão disponíveis para você.

INSCREVA-SE HOJE MESMO E APROVEITE!

SOBRATEMA Canal do YouTube

SOBRATEMA

A REVITALIZAÇÃO DO RIO PINHEIROS

Em um dos principais projetos de saneamento em andamento no país, obra na capital paulista conta com uma nova forma de contratação para esse tipo de empreendimento, com pagamento por metas atingidas

Por Marcelo de Valécio

Iniciado em 2019, o projeto Novo Rio Pinheiros pretende 'limpar' esse importante curso d'água – que corta parte das zonas oeste e sul da capital paulista e municípios próximos – até o final de 2022, transformando o seu entorno em uma área de turismo e lazer. Para isso, estão sendo investidos cerca de R$ 3,5 bilhões, dos quais aproximadamente R$ 700 milhões são recursos da iniciativa privada e o restante dos cofres do Estado de São Paulo.

O projeto contempla 25 km da bacia do Rio Pinheiros, em uma área de 271 km² que, além de bairros de São Paulo, inclui os municípios de Embu das Artes e Taboão da Serra (num raio de até 10 km do rio), onde residem cerca de 3,3 milhões de pessoas. Com o empreendimento concluído, 533 mil residências deixarão de despejar esgoto nos 24 afluentes do Pinheiros. Esses resíduos seguirão direto para tratamento em uma estação (ETE) localizada em Barueri.

Coordenado pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado (SIMA), o programa conta com participação das instituições controladas pelo governo paulista – Sabesp, Cetesb, EMAE e DAEE, cada uma com responsabilidades dentro de suas áreas de atuação, como saneamento, dragagem de leitos fluviais, revitalização das margens, programas para coleta e redução do descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos, além de ações de educação ambiental. Em outra ponta estão as empresas privadas contratadas para executar as obras.

Sobre esse assunto, o secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente, engenheiro Marcos Penido, destaca que uma das novidades do empreendimento é a forma de contratação das obras de saneamento, na modalidade de desempenho.

Nesse modelo, a empresa que vence a licitação fica responsável por todas as obras de ampliação e adequação do sistema de esgotamento sanitário, sendo que a remuneração depende do resultado obtido. "Uma grande diferença dos contratos desse projeto é que as empresas recebem por esgoto coletado, ou seja, por metas de qualidade da água atingidas e não por material utilizado ou por metro de coletor instalado", diz ele. "Assim, a companhia tem interesse de retirar o esgoto o mais rápido possível para receber."

Nos moldes tradicionais, as empreiteiras recebem por infraestrutura implantada. "No modelo antigo, as empresas demoravam mais para executar as obras complexas e as ligações na ponta do sistema, uma vez que já haviam recebido o montante principal", completa o secretário.

DESPOLUIÇÃO

Segundo levantamento da SIMA, cerca de 45% das ligações de esgoto já foram concluídas. "Por meio da Sabesp, já conectamos mais de 230 mil imóveis ao sistema de tratamento de esgotos, evitando que os efluentes sejam despejados diretamente nos córregos que deságuam no rio", diz Penido.

No começo de 2020, como mostram os dados da secretaria, perto de 2,8 mil l/s de esgoto eram lançados diretamente nas águas do Pinheiros, sem qualquer tratamento. Com as obras em andamento, o volume de dejetos no rio baixou para 1,8 mil l/s, mas a meta para o projeto concluído é atingir aproximadamente 100 l/s.

Conforme o secretário, a Cetesb (responsável por atestar a qualidade da água) vem monitorando 22 pontos ao longo do rio para avaliação dos resultados. "O trecho conhecido como Pinheiros Superior, entre a Usina de São Paulo (antiga Usina de Traição) e Pedreira, já apresenta uma melhora progressiva", ele detalha.

Mas o rio só será considerado 'despoluído' quando a Demanda Biológica de Oxigênio (DBO) for de 30 mg/l. Atualmente, esse índice é de 75 mg/l – quanto menor o DBO, mais oxigenada está a água, o que permite existência de vida no local. Atingido o alvo, o rio já não teria odor e a turbidez seria bem mais baixa do que é atualmente.

Para a gerente da Causa Água Limpa, da SOS Mata Atlântica, Malu Ribeiro, as metas do governo são factíveis. "A forma de fazer, com uma rede coletora ao lado do rio que recebe os dejetos, é adequada, tendo em vista que a ocupação das casas é irregular", afirmou ela ao jornal O Estado de S.Paulo, referindo-se às moradias nas comunidades. "Finalmente, temos uma solução para essas pessoas que eram invisíveis."

Segundo ela, porém, com esse índice DBO o Pinheiros só servirá para navegação ou para a diluição de esgoto. A especialista defende que haja um projeto de longo prazo, para que a despoluição seja maior, o que permitiria outros usos. "O DBO máximo que o rio deveria ter, segundo a legislação, é de 10 mg/l", ressaltou Malu Ribeiro. "Venceríamos esse desafio promovendo uma reurbanização – retirando as pessoas das áreas irregulares."

Ademais, a ocupação de áreas informais é um dos obstáculos que o projeto teve de enfrentar. Em locais em que não é possível o atendimento, em função de não haver espaço físico minimamente suficiente para implantação das tubulações, "o tratamento do esgoto proveniente da comunidade está sendo realizado diretamente no córrego, por meio de unidades recuperadoras (miniestações de tratamento) da qualidade da água, que serão construídas em cinco locais estratégicos", aponta a Sabesp.

Nesses locais, a empresa é impedida por lei de conectar as moradias à rede, por se tratar de terrenos invadidos ou não regularizados. "Dessa forma, é tratado o efluente todo, impedindo que o esgoto siga para o rio", explica Penido.

Segundo a Sabesp, a implantação da infraestrutura de coleta e transporte de esgoto em áreas irregulares exigiu "soluções estudadas caso a caso, de modo a viabilizar o maior nível de atendimento possível, seja com respostas convencionais ou não convencionais, como a implantação de sistemas condominiais, por exemplo, para encaminhamento do esgoto coletado para tratamento na estação de Barueri".

SIMA/SP

▲ O secretário Marco Penido: modelagem garante metas do projeto de despoluição

DESAFIOS

Uma das companhias privadas que participam do projeto é a Allonda, responsável por duas das 16 sub-bacias que compõem o projeto – Jaguaré e Cordeiro, onde mais de 100 mil imóveis serão ligados à rede coletora. Nessas lo-

▼ Implantação da infraestrutura de coleta e transporte de esgoto exigiu soluções estudadas caso a caso

SABESP

calidades, a empresa é responsável pelas obras estruturantes de construção e pela ligação das residências à rede existente ou construída.

A Allonda também participa em outros dois dos três lotes das miniestações de tratamento, com obras no Pirajuçara, Cachoeira e Águas Espraiadas. De acordo com Leo Cesar Melo, CEO da Allonda, os maiores desafios técnicos e de engenharia para execução do projeto de despoluição do Pinheiros estão ligados às intervenções nos bairros. "As obras em comunidades demandam muito estudo, planejamento e uma equipe técnica extremamente capacitada para entender cada território e definir como serão feitas as ligações que são lançadas nos córregos", explica Melo. "Cada localidade tem suas particularidades, como topografia, tipo de edificações, localização, densidade populacional e autorização para execução das obras."

Em muitos casos, ele conta, a equipe de engenharia precisa realizar – além do coletor de esgoto – as ligações domiciliares e intradomiciliares, que demandam estudo técnico de cada residência, projeto hidráulico específico e obras em todas as casas necessárias para tirar a carga poluidora dos córregos e enviá-la para tratamento. "Nas obras estruturantes, o grande desafio foi adequar os projetos anteriores à realidade atual dos bairros", adiciona Melo. "Com o crescimento populacional acelerado, muitas regiões mudaram em um curto período, trazendo enormes dificuldades e a necessidade de projetar as obras para a realidade atual, considerando interferências, construções irregulares em cima dos córregos, dificuldade para acessar as redes existentes e interligar com as novas."

O executivo observa ainda que, no caso das unidades recuperadoras, o principal desafio está na natureza do projeto. "Para atingir o resultado almejado de DBO, de sólidos suspensos totais e oxigênio dissolvido, foi preciso um extenso estudo de rotas tecnológicas que pudessem ser aplicadas nos espaços disponíveis e que fosse possível construir dentro dos prazos solicitados pelo cliente", ele prossegue. "A grande novidade está em recuperar a qualidade dos córregos, captando a água diretamente do corpo d'água e devolvendo no mesmo local."

SABESP

▲ Além dos coletores de esgoto, projeto executa ligações domiciliares e intradomiciliares

Além das obras, a empresa realiza ações socioambientais nas comunidades impactadas. "Isso possibilita uma solução integrada e participativa, fazendo com que a despoluição do Rio Pinheiros seja efetiva no longo prazo", observa Melo. "A partir do momento em que a população local entende a importância da destinação correta do esgoto e do lixo doméstico e possui ferramentas para se desenvolver economicamente, ela passa a proteger e a colaborar com a limpeza do rio."

Para Gustavo Veronesi, coordenador do projeto Observando os Rios, da SOS Mata Atlântica, o mais adequado seria a criação de um plano habitacional que contemplasse os imóveis irregulares. "O ideal seria terem feito um programa habitacional em paralelo", afirmou à revista Veja SP. "Teremos uma situação em que os córregos estarão sujos nas áreas pobres e a mesma água chegará limpa ao Pinheiros." Para Penido, a crítica é justa. "As unidades de tratamento são uma solução provisória", comenta. "Pelo menos não usamos a questão como desculpa para não despoluir a bacia."

Todavia, a despoluição de um rio vai além do saneamento e envolve questões como gestão dos resíduos sólidos, desassoreamento, limpeza de galerias de águas pluviais, controle do uso e ocupação do solo e das margens dos córregos, controle e fiscalização de fontes de poluição industrial e de áreas de preservação ambiental.

Por isso, em paralelo ao trabalho de saneamento básico tem sido feita a manutenção do rio, com a limpeza de resíduos sólidos e desassoreamento executados pela EMAE e pelo DAEE. Desde 2019, segundo a SIMA, foram retiradas mais de 28 mil toneladas de diversos tipos de objetos, o que corresponde a aproximadamente 3 mil caminhões de 10 toneladas de lixo carregados. Em relação à retirada de sedimentos do fundo do rio e aumento da vazão, foram removidos 247,7 mil m^3, o que equivale

GUIA SOBRATEMA DE EQUIPAMENTOS

IDENTIFIQUE, COMPARE, ESCOLHA

O GUIA ON-LINE É UMA FERRAMENTA INTERATIVA DE CONSULTA PARA QUEM PROCURA INFORMAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS COMERCIALIZADOS NO BRASIL.

GUIASOBRATEMA.ORG.BR

Se preferir, ligue: **(11) 3662-4159** ou envie e-mail
sobratema@sobratema.org.br

a mais de 15 mil caminhões basculantes somente em 2020. E os trabalhos seguem em andamento.

Na frente de expansão da infraestrutura de saneamento básico, desde o início das obras em 2019 até janeiro deste ano a Sabesp já implantou 111 km de novas tubulações, que coletam e enviam para tratamento o esgoto de regiões nas sub-bacias do Pinheiros, entre as quais Cidade Ademar e Jd. São Luís. Ao longo do programa, as obras da empresa de saneamento devem gerar cerca de 4,1 mil empregos.

CARTÃO-POSTAL

Pesquisa do Instituto Trata Brasil (ITB) indica que áreas que recebem saneamento têm aumento da produtividade no trabalho e do aproveitamento escolar, valorização de imóveis e estímulo ao desenvolvimento econômico. Assim, uma das apostas do governo paulista são as possibilidades que o Rio Pinheiros pode trazer em termos de opções de lazer para os moradores e turistas da cidade de São Paulo.

Com o rio em via de despoluição, o governo já deu início às medidas de revitalização, recuperando suas margens e criando áreas de convivência. Uma delas foi a concessão da Usina São Paulo, que até 2022 ganhará áreas de serviços como cafés, restaurantes, lojas e centro de convenções, com potencial para se transformar em um novo cartão postal da cidade. No prédio, haverá restaurantes panorâmicos no topo e elevadores dos dois lados, para permitir a travessia de pedestres entre as margens.

Já a ciclovia, reformada em uma parceria com a iniciativa privada, praticamente triplicou o número de frequentadores em seis meses. Segundo a SIMA, o nú-

SIMA/SP

▲ Governo paulista aposta nas possibilidades que o Rio Pinheiros pode trazer em termos de opções de lazer e serviços para a população do município

CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO É VITAL PARA O PROJETO

De acordo com o secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente, Marcos Penido, o projeto Novo Rio Pinheiros inclui várias ações de engajamento da sociedade, que são dirigidas não apenas às pessoas que moram na região e serão diretamente afetadas pelas obras, mas também a grandes empresas, ONGs, universidades, profissionais de comunicação e outras instituições. "A conscientização a respeito do correto descarte do lixo e da importância de as pessoas conectarem seus imóveis à rede coletora de esgoto são fundamentais para a despoluição", diz Penido, destacando que vem sendo desenvolvido um plano de educação ambiental nas comunidades nesse sentido. "Mas é bom destacar que não são apenas as favelas que precisam dessa consciência, pois em muitos bairros estruturados as pessoas descartam lixo em locais indevidos e nos córregos", aponta.

mero saltou de 30 mil para 80 mil pessoas por mês. Além disso, está em execução a implantação do primeiro trecho de um parque linear em 8,2 km na margem oeste, entre a sede do Pomar Urbano e a Ponte Cidade Jardim, na zona Sul da capital – já contratados – e outros 8,9 km em vias de concessão, entre as pontes Cidade Jardim e do Jaguaré.

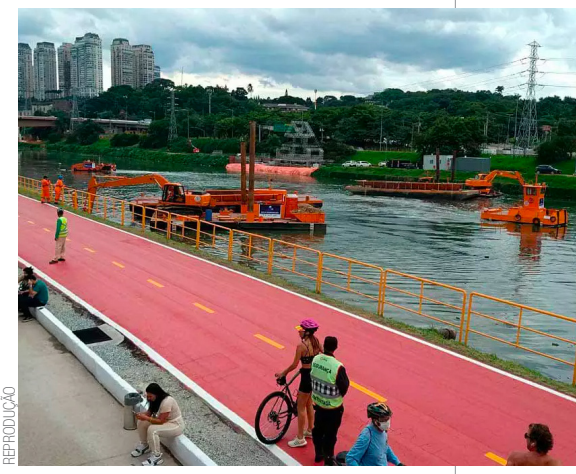
O projeto prevê ciclovias, espaços para ginástica e relaxamento, além de novas passarelas para pedestres, incluindo a instalação de um mirante sobre as águas do rio. "Esse conjunto de medidas para trazer a população às margens permite a apropriação do espaço e a conscientização sobre o cuidado com o rio, que afinal é de todos nós", destaca Penido.

As contrapartidas para os investimentos permitem o anúncio publicitário e a organização de eventos no espaço concedido. "Essa é terceira ação no âmbito do eixo de revitalização com investimento privado", frisa o secretário. "No ano passado, tivemos a concessão da Usina São Paulo e da Ciclovia da CPTM, o que demonstra a confiança do mercado no projeto."

Em relação aos cortes promovidos no orçamento pelo governo do Estado para este ano, por conta do ajuste fiscal aprovado na Assembleia Legislativa, a perspectiva é de que não devem afetar o projeto de despoluição do Rio Pinheiros. Ao menos é o que garante a SIMA. Segundo a assessoria de imprensa do órgão, como os recursos são provenientes de empresas que têm orçamento próprio (Sabesp, Emae etc.) e da iniciativa privada, não há vinculação com o orçamento estadual. Apenas os investimentos da Sabesp respondem por metade do total do empreendimento (R$ 1,7 bilhão). "A meta de conclusão do projeto está mantida para o final de 2022", assegura Penido.

Sobre a possibilidade de replicar o projeto do Pinheiros para despoluição do Tietê, o secretário diz que este rio tem outra característica. "Além de maior que o Pinheiros, o Tietê tem uma carga poluidora muito mais elevada", avalia Penido, destacando que tudo é questão de planejamento e recursos. "Há ensinamentos do Pinheiros que podem ser aplicados no Tietê, como ir à causa da poluição e não no rio primeiro. Estudou-se a bacia, o que permitiu a aplicação de ações integradas desde o início", finaliza.

▼ Após reforma, ciclovia praticamente triplicou o número de frequentadores em seis meses



REPRODUÇÃO

2º LEVANTAMENTO DE CONCESSÕES

Pelo segundo ano consecutivo, a **Revista Grandes Construções** traz uma sondagem de projetos de empresas públicas, privadas e mistas que atuam com saneamento básico no Brasil

Como já ocorreu na edição anterior, os dados que compõem este '2º Levantamento Grandes Construções de Projetos em Saneamento' foram fornecidos espontaneamente pelas próprias companhias e prestadores de serviços, relacionando obras e projetos recentemente finalizados, em andamento e – por vezes – ainda por iniciar, assim como os investimentos realizados, quando autorizada a divulgação.

Abrangendo projetos públicos, privados e mistos, as fichas que o leitor encontra nas próximas páginas trazem informações atualizadas sobre 20 operações em 9 diferentes estados brasileiros, descrevendo tipo de concessão, índice de atendimento da população, extensão das redes, capacidade instalada e volume de perdas, dentre outras referências, assim como os projetos, investimentos e perspectivas das companhias.

Cada prestadora de serviço também foi consultada sobre sua principal obra em andamento no país na área de saneamento, além de outras obras relevantes, destacando localização, tipo, estágio e investimentos realizados. O levantamento também traz a distribuição dos investimentos, quando fornecida, detalhando melhorias dos serviços e planos de ação no novo cenário do saneamento no país.

Com efeito, o objetivo do presente material é constituir-se em um recorte do mercado em plena transição, uma vez que, desde o ano passado – com a aprovação do Novo Marco Legal do Saneamento, sob a Lei nº 14.026/2020 –, as empresas têm até 2033 para universalizar seus serviços de água e esgotamento sanitário no Brasil.

E a **Revista Grandes Construções**, ciente da importância dessa desafiadora tarefa, presta seu apoio ao setor divulgando anualmente as informações, tornando pública e estimulando a evolução dos projetos nesse segmento, que é crucial para a infraestrutura brasileira e requer o sentido de urgência que agora enfim recebe.

2º LEVANTAMENTO GRANDES CONSTRUÇÕES DE SANEAMENTO

ÁGUAS DE JOINVILLE

ÁGUAS DE TERESINA

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Teresina (PI)

Tipo: Subconcessão plena

População atendida: 818 mil

Índice de atendimento: Dez/2020

- Água tratada: 325.689 imóveis atendidos com água tratada, representando 100% da zona urbana da capital
- Coleta e tratamento de esgoto: 84.996 mil imóveis atendidos com esgotamento sanitário, correspondendo a 37,91%

ÁGUA

Extensão da rede: 2.889 km

Quantidade de ETAs: 2 (ETA Norte e ETA Sul)

Capacidade instalada:

- ETAs: 3.400 l/s
- Poços: 690 l/s

Volume de perdas na rede: 44%

ESGOTO:

Extensão da rede: 537 km

Quantidade de ETEs: 20

Capacidade instalada: 410,6 l/s

Método: Lagoas e sistemas compactos variados

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Estação de Tratamento de Esgoto

Local: Bairro Tancredo Neves

Tipo: Implantação

Investimento: R$ 4.332.306,69 (até dez/2020)

Estágio da obra: 70%

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Estação Elevatória de Esgoto e implantação de elevatória

Local: Santa Isabel / Gurupi

Tipo: Expansão

Investimento: R$ 1.496.104,22 (até dez/2020)

Estágio da obra: 98% / 95%

Obra: Perfuração de poço

Local: Palitolândia e Esplanada

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 250.000,00

Estágio da obra: Em andamento

Obra: Extensão de 2.700 m da rede DN200 e substituição de equipamentos de bombeamento

Local: Teresina

Tipo: Ampliação

Investimento: R$1.860.171,30

Estágio da obra: Em andamento

Obra: Extensão de 2.300 m na rede DN300 e substituição de equipamentos de bombeamento

Local: Teresina

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 1.076.240,00

Estágio da obra: Previsão de início em junho de 2021

Obra: Extensão de 2.550 m nas redes DN150 e 200

Local: Teresina

Tipo: Ampliação

Investimento: R$1.133.979,72

Estágio da obra: Previsão de início em junho de 2021

Obra: Extensão de 3.140 m nas redes DN150, 200 e 300

Local: Teresina

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 684.372,00
Estágio da obra: Preparação (previsão de início em agosto de 2021)

PRINCIPAIS PROJETOS PARA 2021

Em 2021, a Águas de Teresina vai investir R$ 18 milhões nas seguintes obras de esgoto:

Implantação de 2 Estações Elevatórias de Esgoto

- Localização: Bairro Itaperu
- Capacidade operacional: 300l/s e 30l/s
- População beneficiada: 7.500 habitantes

Implantação de 4.300 m de Linha de Recalque

- Localização: EEE Aeroporto (300l/s) até a ETE Pirajá
- População beneficiada: 7.500 habitantes
- Benefício operacional: transportar o esgoto da região do Lagoas do Norte até a ETE Pirajá

Implantação de 14.500 m de Rede Coletora

- Localização: Bairros Alvorada, Aeroporto e Itaperu
- População beneficiada: 7.500 habitantes
- Benefício operacional: Coleta de esgoto

Realização de 2.500 novas ligações de esgoto

- Localização: bairros Alvorada, Aeroporto e Itaperu
- População beneficiada: 7.500 habitantes
- Benefício operacional: Coleta de esgoto

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

OBRA	%
Manutenção de rede de água	16,3%
Ampliação de rede de água	14,7%
Manutenção de rede de esgoto	3,7%
Ampliação de rede de esgoto	4,2%
Atendimento ao usuário	1,3%
T.I. e digitalização	6,6%
Redução de perdas	53,2%

PLANO DE INVESTIMENTO

- "A cobertura de esgoto em Teresina saiu de 19% para 37,91% desde que a Águas de Teresina assumiu a responsabilidade pelo serviço, em julho de 2017. Hoje, 85 mil residências têm acesso ao esgotamento e contam com melhores condições sanitárias. Para os próximos cinco anos (2021-2025), a expectativa é alcançar 67% de cobertura. Já foram aplicados mais de R$ 810 milhões em Teresina. Durante os 30 anos de concessão, a empresa investirá ao todo R$ 1,7 bilhões na capital."

FATOS MARCANTES

- PPP Awards – Projeto do Ano 2018: O projeto de subconcessão do saneamento básico de Teresina conduzido pelo Governo do Estado do Piauí, no qual a Aegea atua por meio da Águas de Teresina, foi premiado em dezembro de 2018 na categoria "Projeto do Ano", o mais importante do PPP Awards, considerado o Oscar das PPPs
- Rede Brasil do Pacto Global: As implantações de rede de água tratada em áreas recém regularizadas de Teresina venceram o Prêmio "Cases de sucesso em Água e Saneamento 2019 (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável, ODS 6)", da Rede Brasil do Pacto Global. A premiação faz parte do evento anual do The CEO Water Mandate – uma iniciativa da Rede Brasil do Pacto Global das Organizações da Nações Unidas, ONU
- Selo Dona Saló – Empresa Promotora da Igualdade de Gênero: As ações de combate à desigualdade de gênero foram reconhecidas e a empresa recebeu a distinção em abril de 2019. A ação é uma iniciativa da Secretaria Municipal de Políticas Públicas para as Mulheres (SMPM) e da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo (SEMDEC) do município de Teresina
- Ações: Booster (estação de bombeamento na zona Sudeste)

  – Unidade passou a operar no dia 26 de setembro de 2017, aumentando em 600.000 l/h a disponibilidade de água para a região Sudeste da capital, integrando as ações emergenciais logo nos primeiros meses de operação da concessionária

  – População atendida: 200.000
- Modernização e ampliação da Estação de Tratamento de Água Norte (ETA-Norte)

  – Ampliar a produção de água tratada. Dos oito filtros existentes na ETA, dois estavam sem operação e foram habilitados pela concessionária, que também promoveu a reforma dos decantadores. Foram implantados dois novos módulos para os processos de floculação e decantação

  População atendida: 108.000 pessoas
- Implantação de 3,2 km de adutora de 500 mm na zona Sul
- A adutora transporta água da ETA III ao Centro de Reservação do Parque Piauí, responsável pela distribuição para mais de 80% da cidade. Com a operação da nova rede, o incremento foi de 540 mil l/h

  – População beneficiada: 80% da cidade
- Rede interceptora de esgoto na Zona Leste

  – Substituição de rede antiga e desgastada visando a preservação do meio ambiente e a garantia de segurança operacional. Nova rede implantada tem 600 m de extensão e é responsável por receber esgoto e conduzi-lo à Estação Elevatória de Esgoto (EEE Riverside), que foi revitalizada pela concessionária

  – População atendida: Zona Leste

- Implantação de duas novas adutoras na Zona Leste com mais de 13 km

  – Ampliar a distribuição de água tratada na cidade. A primeira é a adutora Meio Norte, que sairá do Parque Brasil, na Zona Norte até a região da Grande Pedra Mole, no extremo Leste da cidade. A nova tubulação tem 400 mm de diâmetro; 10 km de extensão com capacidade de vazão de 100 l/s, beneficiando mais de 100 mil moradores da região. A adutora Centro Leste possui 3,6 km de extensão e capacidade de vazão de 240 l/s

  – População atendida: 170.000 pessoas
- Redução das perdas de água de 64,1% para 44,9%

  – Para reduzir em 30% as perdas, a concessionária trabalhou com foco nos seguintes pilares: gestão de micromedição; detecção e regularização de fraudes; gestão de pressão nas redes; controle ativo de vazamentos; velocidade e qualidade nas manutenções corretivas e investimento em infraestrutura

  – População atendida: Toda a cidade
- Implantação do Infra Inteligente e Programa Água Legal

NOVO MARCO

- "A companhia entende que a aprovação do novo marco regulatório do setor traz oportunidade para o país avançar nesta importante e necessária agenda social, mudando a triste realidade que afeta diariamente quase metade da população – são cerca de 100 milhões de pessoas sem coleta e tratamento de esgoto e 35 milhões sem água potável."

BRK AMBIENTAL URUGUAIANA

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Uruguaiana (RS)

Tipo de concessão: Plena

População atendida: 126 mil

Índice de atendimento:

- Água tratada: 100%
- Esgoto: 87% (tratamento)

ÁGUA

Extensão da rede: 333 km

Quantidade de ETAs: 3 (1 convencional e 2 com método simplificado)

Capacidade instalada:

- ETA Uruguaiana: 650 l/s
- ETA Barragem: 360 m³/h
- ETA São Marcos: 309 m³/dia

Elevatórias em operação: 5

Volume de perdas na rede: 7.083.590 m³ (anualizado)

ESGOTO:

Extensão da rede: 246 km

Quantidade de ETEs: 1

Capacidade instalada: 350 l/s

Método: Sistema de Lodos Ativados por SBR (em implementação)

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Tecnologia de tratamento da ETE

Local: Uruguaiana (RS)

Tipo: Modernização

Investimento: R$ 25.000.000,00

Estágio da obra: Em fase de finalização (operação assistida)

Escopo:

- A Nova ETE-Uruguaiana terá uma moderna tecnologia chamada "SBR" (Sequencing Batch Reactor) ou "Reator Sequencial em Batelada", em substituição ao antigo sistema de lagoas
- O sistema automatizado realiza o tratamento em um tempo médio de até seis horas – uma redução significativa em comparação aos 35 dias necessários pelo sistema anterior
- O processo de tratamento será comandado a partir do Centro de Controle Operacional (CCO), garantindo operação ininterrupta e monitoramento constante de cada fase do processo de depuração (parâmetros de cada etapa, dosagens de químicos, operação de válvulas, bombas etc.)
- Outro diferencial da unidade é a implantação de um sistema de desinfecção, com geração própria do produto utilizado, que promove a eliminação de microrganismos como coliformes, protozoários e vírus do efluente tratado. Assim, ele volta para o rio com garantia de atendimento dos critérios da legislação vigente

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Implantação de elevatórias, redes e ramais coletores de esgoto

Local: Uruguaiana (RS)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 175.000.000,00

Estágio da obra: Em andamento

Obra: Ampliação e modernização da ETE Uruguaiana

Local: Uruguaiana (RS)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 25.000.000,00

Estágio da obra: Em andamento

VALORES INVESTIDOS – 2020/2021

Fontes de Recursos	%
Próprios	20%
Financiados	80%

Contratos de financiamento nos moldes de Saneamento para Todos (SPT), junto à Caixa Econômica Federal e Banco Pactual

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Projeto	% executado (Valor)
Sistema de Abastecimento de Água	20% (R$ 47 milhões)
Sistema de Esgotamento Sanitário	68% (R$ 158 milhões)
Outros	12% (R$ 28 milhões)

PLANO DE INVESTIMENTO

- "O plano de investimentos estabelece a universalização dos serviços no sistema de esgotamento sanitário ao final de 2022, de acordo com o novo marco. Está previsto um significativo volume de obras, inckuindo execução de redes coletoras, ramais domiciliares, estações elevatórias e linhas de recalque, além da modernização da tecnologia de tratamento da Nova ETE Uruguaiana. No Sistema de abastecimento de água, que já atende 100% da população urbana, concentram-se ações para redução do índice de perdas no sistema de distribuição e eficiência operacional no Sistema de Tratamento de Água, sendo o maior volume para reforma/modernização da Estação de Tratamento e implantação de um Sistema de Tratamento de Lodo."

FATOS MARCANTES

- Em 2017, se iniciaram as obras de instalação de redes coletoras e ramais de esgoto no bairro União das Vilas, ao lado do Complexo de Educação municipal Elvira Ceratti, que possui mais de 500 alunos. Após a execução das obras, o local se tornou seco e ressurgiu a vegetação florífera, eliminando odores e vetores que adentravam
- Diminuição dos casos de diarreia grave em Uruguaiana devido ao avanço dos índices e acessos ao saneamento no município, como mostram dados da Secretária Municipal de Saúde

CAEPA (Companhia de Água e Esgoto de Paraibuna)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Paraibuna (SP)

Tipo de concessão: Plena

População atendida: 13.471

Índices de atendimento:

- Água tratada: 73,5%
- Coleta de esgoto: 56%
- Tratamento de esgoto: 40% da área urbana (previsão)

ÁGUA

Extensão da rede: 55,5 km

Quantidade de ETAs: 1

Volume de perdas na rede: 30,7%

ESGOTO:

Extensão da rede: 38 km

Quantidade de ETEs: 1 ETE e 8 poços

Capacidade instalada: 27 l/s

CAESB (Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Brasília (DF)

Tipo de concessão: Plena (sociedade de economia mista de capital fechado, controlado pelo Governo do Distrito Federal)

População atendida: 3.071.905

Índice de atendimento:

- Água tratada: 99% (3.041.186 habitantes atendidos)
- Coleta esgoto: 90,91% (2.792.648 habitantes atendidos)
- Tratamento de esgoto: 100% (87% em nível terciário)

ÁGUA

Extensão da rede: 9.390 km

Quantidade de ETAs: 11

Capacidade instalada: 11.192 l/s

Volume de perdas na rede: 34,36%

ESGOTO:

Extensão da rede: 7.372 km

Quantidade de ETEs: 15

Capacidade instalada: 6.143 l/s

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Sistema Produtor Corumbá

Local: Brasília (DF)

Tipo: Implantação

Investimento: N/D

Estágio da obra: 97% (estima-se a entrada em funcionamento do sistema no segundo semestre de 2021)

Escopo: Na etapa inicial, a obra permitirá a produção de 1.400 l/s de água potável, que serão divididos entre CAESB e SANEAGO

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Centro de Reservação do Balão do Periquito

Local: Riacho Fundo II

Tipo: Ampliação e melhoria

Investimento: R$ 21.300.000,00

Estágio da obra: Em finalização

Obra: Sistema coletor de esgotos da Bacia G – Bairro Sol Nascente

Local: Ceilândia

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 3.600.000,00

Estágio da obra: Em finalização

Obra: Sistema Coletor de Esgotos do Park Way

Local: Guará

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 36.900.000,00

Estágio da obra: Em andamento (Implantação das estações elev.)

PRINCIPAL PROJETO PARA 2020/2021

Obra: Sistema de abastecimento de água Paranoá Norte

Local: Sobradinho I e II e Planaltina

Objetivo: Ampliação

Estágio: Estudos

Valor do investimento: N/D

Escopo: O sistema distribuirá a água produzida na Estação de Tratamento de Água do Lago Norte, trazendo maior confiabilidade ao abastecimento de água nos períodos de estiagem

DEMAIS OBRAS PREVISTAS

- **Sistemas de Água**: Finalização do Sistema Corumbá, Execução de Obras de Implantação do Subsistema Gama, Melhorias nas captações dos Córregos Crispim 1 e 2, Olhos D'Água, Ponte de Terra 2 e 3 e Alagado, do Distrito Federal e Recuperação e Revitalização dos Reservatórios RAP Brasília (RAP.PPL.002), RAP Brazlândia (RAP.BRZ.001), RAP Gama (RAP.GAM.001), RAP Santa Maria (RAP.STM.001) e REQ Gama (REQ.GAM.011)
- **Melhorias em ETEs**: Fornecimento e Instalação de equipamentos para o tratamento preliminar de 11 unidades operacionais do Sistema de Esgotamento Sanitário do Distrito Federal, operadas pela Caesb, e o gradeamento do polimento final das ETEs de Samambaia e Alagado, em Santa Maria (DF), além de melhorias nas ETEs Planaltina, São Sebastião, Paranoá, Vale do Amanhecer, Recanto das Emas, Riacho Fundo, Melchior e Leito de secagem

VALORES INVESTIDOS – 2020/2021

Fontes de Recursos	Valor (Fonte)
Próprios	R$ 97.845.000,00 (2020/2021)
Financiados	R$ 165.585.000,00 (BID)
	R$ 9.341.000,00 (Caixa Econômica – CEF)
	R$ 16.956.000,00 (PAC)
	R$ 5.795.000,00 (convênio GDF)

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Projeto	% executado
Manutenção de rede de água	33%
Ampliação da rede de abastecimento de água	12%
Manutenção de rede de esgoto	26%
Ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário	19%
T.I. e digitalização	3%
Outros	6%

PLANO DE INVESTIMENTO

- "A Companhia estabeleceu seu plano de investimentos com foco em melhoria e expansão da infraestrutura dos SAA e SES, assim como em melhoria e modernização da infraestrutura de redes de distribuição e de coleta, fortalecimento dos programas de redução de perdas e eficiência energética e expansão de mercado. O programa de investimentos direciona os recursos para projetos de melhorias e expansão da infraestrutura, para aumento da eficiência de manutenção e de operação dos sistemas, programas de redução de perdas e eficiência energética, aquisições e instalação de equipamentos, infraestrutura civil, elétrica, mecânica e de automação de tecnologias de comunicação por telemetria, entre outros empreendimentos."

CASAN (Companhia Catarinense de Águas e Saneamento)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: 194 municípios em SC e 1 município no PR

Tipo de concessão: Contratos de programa / Convênios de gestão

População atendida: 2,7 milhões

Índice de atendimento: 95% dos moradores de 40% dos municípios catarinenses

ÁGUA

Extensão da rede: 14.700 km de rede e 1.353 km de adutoras

Quantidade de ETAs: 326

Capacidade instalada: 981 milhões l/dia

Volume de perdas na rede: 38%

ESGOTO:

Extensão da rede: 1.800 km

Quantidade de ETEs: 31

Capacidade instalada: 300 mil economias

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Ampliação da Estação de Tratamento de Esgoto Insular

Local: Ilha de Santa Catarina

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 144.800.000,00

Estágio da obra: Preparação (estruturação do solo e implantação de estacas)

Escopo: Aumento da capacidade de tratamento de 296 l/s para 612 l/s

- Com financiamento da agência japonesa de fomento JICA, obra vai beneficiar 18 bairros e 225 mil pessoas

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Estação de Tratamento de Esgoto Saco Grande/João Paulo

Local: Florianópolis (SC)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 103.706.281,50

Estágio da obra: Inicial (realocação de vegetação suprimida, monitoramento de águas e instalação de estacas)

Obra: Sistema de Esgotamento Sanitário Ingleses/Santinho

Local: Florianópolis (SC)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 103.706.281,50

Estágio da obra: Inicial (realocação de vegetação suprimida, monitoramento de águas e instalação de estacas)

Obra: Sistema de Esgotamento Sanitário Ingleses/Santinho

Local: Florianópolis (SC)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 94.000.000,00

Estágio da obra: 76% (prevista para entrar em regime de pré-operação no próximo verão)

Obra: Sistema de Esgotamento Sanitário Rio do Sul

Local: Rio do Sul/SC

Tipo: Implantação

Investimento: R$ 74.000.000,00

Estágio da obra: N/D

Escopo: 90% (prevista para entrar em regime de pré-operação no 2° semestre de 2021)

PRINCIPAL PROJETO PARA 2020/2021

Obra: Projeto Macroadutora Rio Chapecozinho

Local: Oeste de Santa Catarina

Tipo: Implantação

Estágio: Em execução

Valor do investimento: R$ 203.000.000,00

Escopo: Implantação de adutora de água de 58 km

- Com recursos próprios e do Governo do Estado, obra vai beneficiar 500 mil moradores de Cordilheira Alta, Chapecó, Xaxim e Xanxerê
- Previsão de conclusão em 2024

VALORES INVESTIDOS – 2020

- Aproximadamente R$ 376 milhões

  – Maior parte foi aplicada em Sistemas de Esgotamento Sanitário (72%)
- Inserido dentro no Plano de Investimento 2015/2020, que alcançou valor total de R$ 1.652.149.000,00

  – Desse total, foram 24% em água, 69% em esgoto e 7% em outros

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Plano 2015-2020	% executado
Manutenção de rede de água e ampliação de rede de água	24%
Manutenção de rede de esgoto e ampliação de rede de esgoto	69%
Outros	7%

PLANO DE INVESTIMENTO

- "O CAPEX da empresa até 2023 prevê a realização de investimentos com recursos da União e de agentes financiadores nacionais e estrangeiros (recursos próprios da Companhia, Governo do Estado de Santa Catarina, Caixa Econômica Federal, Agência Francesa de Desenvolvimento AFD, Agência de Cooperação Internacional do Japão JICA, Orçamento Geral da União). A companhia prevê aplicar mais de R$ 600 milhões de recursos próprios nesse período, totalizando CAPEX superior a R$ 1 bilhão até 2023."

FATOS MARCANTES

- Balanço Patrimonial de 2020 fechou com resultado positivo de R$ 112 milhões, com receita auferida de R$ 1,3 bilhão
- Mesmo com o travamento imposto pela atualização do Marco Legal, a Companhia fechou no 1° semestre de 2020 seis novos Contratos de Programa: Ascurra, Angelina, Agrolândia, Santa Cecília, Urupema e Vidal Ramos, totalizando 49 Contratos de Programa firmados
- O ano de 2020 encerrou com aproximadamente 71% das receitas da Companhia garantidas por meio dos Contratos de Programa, percentual que dá certa solidez para a perenidade da empresa no mercado

NOVO MARCO

- "As perspectivas exigem a preparação da Companhia para estar apta a participar de processos licitatórios que tenham como objeto a concessão dos serviços de saneamento e trabalhar no cumprimento dos Contratos de Programa vigentes, modernizando os sistemas que administra, ampliando e capacitando seus funcionários para aprimorar os serviços prestados."

COMASA (Companhia Águas de Santa Rita)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Santa Rita do Passa Quatro (SP)

Tipo de concessão: Plena

População atendida: 24.667

Índices de atendimento:

- Água tratada: 100%
- Coleta de esgoto: 96,7%
- Tratamento de esgoto: 100%

ÁGUA

Extensão da rede: 135,6 km

Quantidade de ETAs: 1 ETE e 4 poços

Capacidade instalada: 207 l/s

Volume de perdas na rede: 26%

ESGOTO:

Extensão da rede: 135 km

Quantidade de ETEs: 3 ETEs

Capacidade instalada: 53 l/s

Método: Lodo ativado

Revista M&T Mercado & Tecnologia

REVISTA DIGITAL E IMPRESSA

A SUA REVISTA M&T ESTÁ DISPONÍVEL GRATUITAMENTE NA ISSUU, A MAIOR BANCA VIRTUAL DO PLANETA.

LEIA, SIGA, SALVE E COMPARTILHE

Baixe o app issuu

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

SOBRATEMA

DAE (Departamento de Água e Esgoto de Jundiaí)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Jundiaí (SP)

Tipo de concessão: Sociedade de economia mista (Prefeitura Municipal como acionista majoritário)

População atendida:

- Abastecimento de água:
  - População urbana: 399.444
  - População total: 415.057
- Esgotamento sanitário:
  - População urbana: 398.942
  - População total: 411.553

Índice de atendimento:

- Água tratada: 99%
- Coleta e tratamento de esgoto: 98,23%

ÁGUA

Extensão da rede: 1.942,56 km

- Ligações ativas de água: 109.452
- Economias ativas de água: 182.841
- Economias residenciais ativas de água: 171.051

Quantidade de ETAs: 3 (ETA Rui Chaves, ETA Eloy Chaves e ETA Pacaembu)

Capacidade instalada:

- ETA do Anhangabaú: 1.800 l/s
- ETA do Eloy Chaves: 42 l/s
- ETA Pacaembu: 6 l/s

Volume de perdas na rede:

- Faturamento: 27,16%
- Distribuição: 34,05%

ESGOTO:

Extensão da rede: 998,74 km

- Ligações ativas de esgotos: 105.671 ligações
- Economias ativas de esgotos: 178.182
- Economias residenciais ativas de esgotos: 166.369

Quantidade de ETEs: 3 (ETE Jundiaí, ETE São José e ETE Fernandes)

Capacidade instalada: (2019)

ETE Jundiaí: 1.530 l/s

- Capacidade de tratamento em carga orgânica: até 90 t de DBO por dia
- **Método**: Sistema de lagoas aeradas de mistura completa seguidas de lagoas de decantação – biológico e aeróbio. A diferença no processo são os difusores flutuantes de membranas utilizados nas lagoas de aeração, resultando em maior eficiência e sem emissão de aerossóis. A ETE Jundiaí foi a primeira a utilizar ar difuso no Brasil
- Vazão média: 1.171 l/s
- Eficiência: 95% em remoção de carga orgânica
- Torta de lodo produzida: 57.204 t/ano
- Fertilizante produzido: 27.624 t/ano

ETE São José: 7 l/s

- Método: Sistema de lodo ativado por batelada (aeração e decantação ocorrem no mesmo tanque) – biológico e aeróbio. Tanque de contato com desinfecção com hipoclorito
- Eficiência: 80% em remoção de carga orgânica
- Volume de lodo produzido: 1.644 m³/ano
- Resíduos gerados (gradeamento, caixa de areia): 8,5 t/ano

ETE Fernandes: 8 l/s

- Método: Sistema de lodo ativado por batelada (aeração e decantação ocorrem no mesmo tanque) – biológico e aeróbio. Tanque de contato com desinfecção com Ozônio
- Eficiência: 86% em remoção de carga orgânica
- Resíduos gerados (gradeamento, caixa de areia): 5 t/ano

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Aumento da capacidade da ETA do Anhangabaú

Local: Jundiaí (SP)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 11.175.765,00 (estimado)

Estágio da obra: N/D

Escopo: A ETA passará de 1.800 para 2.400 l/s

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Novas Redes de Esgoto e Interceptores IN 29

Local: Jundiaí (SP)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 17.712.900,00

Estágio da obra: Em andamento

Obra: Extensão de interceptores e redes de coleta Poste / Traviu / Castanho / Terra Nova – PAC – OGU

Local: Jundiaí (SP)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 13.768.000,00

Estágio da obra: N/D

PRINCIPAL PROJETO PARA 2020/2021

Obra: Segunda fase da adutora na Rodovia Humberto Cereser

Local: Jundiaí (SP)

Objetivo: Implantação

Valor do investimento: R$ 12.000.000

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS 2020

Projeto	Valor (Fontes)
Construção de reservatórios	R$ 6.533.074,00 (Crédito)
Estação pressurizada água tratada	R$ 4.422.156,00 (Recursos próprios)
Extensão de redes de água	R$ 4.422.156,00 (Recursos próprios)
Extensão de redes de esgoto	R$ 3.021.775,00 (Crédito)

VALORES INVESTIDOS

Investimento	Fontes de Recursos	Total (R$ 1.000,00)
Extensão de interceptores e redes coletoras no Champirra e Mato Dentro	Crédito	R$ 20.303,8
Substituição do barrilete da ETA-A até R5 e R6	Crédito	R$ 1.725,2
Construção de Estação Elevatória de Esgoto no Bairro do Traviú	Crédito	R$ 2.814,8
Extensão de interceptores e redes coletoras – Novo Horizonte	Crédito	R$ 4.137,7
Extensão de interceptores e redes coletoras – Poste e Traviú	Crédito	R$ 10.074,3
Extensão de interceptores e redes coletoras – Castanho e Terra Nova	Crédito	R$ 6.195,7
Implantação de 7,3 km de adutoras no Mato Dentro, loteamentos Espelho d'Água, São Jorge e Chácara Itamar	Recursos próprios	R$ 2.158,5
Implantação de adutora no Champirra e rede no loteamento Vivendas	Recursos próprios	R$ 4.600,0
Implantação de 1 km de interceptor no Bairro Malota	Recursos próprios	R$ 1.200,0
Quadros de acionamento e instalações da bomba 5 no Recalque do Jundiaí-Mirim	Recursos próprios	R$ 5.000,0

GRAVATAL SANEAMENTO

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Gravatal (SC)

Tipo de concessão: Plena

População atendida: 10.815

Índice de atendimento:

Água: 10.815

- Total de 3.027 ligações de água e 3.605 economias de água (80% residenciais, 17% comerciais, 2% industriais e 1% pública)

Esgoto: 5.679

- Total de 1.220 ligações de esgoto e 1.893 economias (83% residenciais, 16% comerciais e 1% públicas)

ÁGUA

Extensão da rede: 81,35 km

Quantidade de ETAs: 1

Capacidade instalada: 22 l/s

Volume de perdas na rede: 35,8% ao mês

ESGOTO:

Extensão da rede: 21,38 km

Quantidade de ETEs: 1

Capacidade instalada: 30 l/s

Método: Lodos ativados e RAFA

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Instalação de booster para eliminar falta de água e baixa pressão

Local: Bairros Brasília e Encosta do Sol

Tipo: Melhoria

Investimento: R$ 300.000,00

Estágio da obra: Concluída

Escopo: Recuperação estrutural da ETA Tiradentes, troca de leitos filtrantes, aquisição de equipamentos de laboratórios e reforma civil da unidade

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Recadastramento comercial

Local: Gravatal (SC)

Tipo: Melhoria

Investimento: R$ 80.000,00

Estágio da obra: Concluída

Obra: Projeto de redução de perdas

Local: Gravatal (SC)

Tipo: Melhoria

Investimento: R$ 50.000,00

Estágio da obra: Concluída

PRINCIPAL PROJETO PARA 2020/2021

Obra: Construção de sistema de desague de lodos da ETA Tiradentes e ampliação do sistema de tratamento de esgoto

Local: Gravatal (SC)

Objetivo: Aumentar a cobertura de 53% para 65%

Estágio: Contratação

Valor do investimento: R$ 3.000.000,00

VALORES INVESTIDOS

Fontes de Recursos	%
Próprios	100%

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Projeto	% executado
Manutenção de rede de água	20%
Ampliação de rede de água	20%
Ampliação de rede de esgoto	25%
Atendimento ao usuário	15%
T.I. e digitalização	20%

PLANO DE INVESTIMENTO

- "Os primeiros 5 anos do Contrato de Concessão possuem investimentos para ampliação da cobertura da rede coletora de esgoto, atingindo 85% de cobertura e investimento acima de 6 milhões no SES até o 5º ano."

FATOS MARCANTES

- Início de contrato de concessão – 02/2018
- Reforma da ETA Tiradentes
- Pavimentação de acesso para ETA Tiradentes
- Melhoria de segurança operacional para os colaboradores e visitantes
- Reforma casa de química
- Reparo drenagem pluvial
- Reforma reservatório
- Pavimentação acesso ETE Bela Vista
- Recuperação Leitos de secagem
- Reparo tubulações divisores de fluxo UASB (RAFA 01)
- Ação social de revitalização Mirante Tatayware
- Instalação de Booster
- Projetos sociais – "Se Liga na Rede" e "Rede de Talentos"

NOVO MARCO

- "Atrativo para investidores, devido ao aumento da segurança jurídica para os contratos de concessão, consequentemente com aumento do capital privado no setor. Além de melhoria na qualidade de vida da população, com aumento da infraestrutura de acesso à água e esgoto tratados."

GS INIMA AMBIENT

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Ribeirão Preto (SP)

Tipo de concessão: Parcial de esgotamento sanitário

População atendida: 695.897

ESGOTO:

Índice de atendimento:

- Coleta: 99,23%
- Tratamento: 97%

Extensão da rede:

Quantidade de ETEs: 2

Capacidade instalada: 1.760 l/s

Método: Lodo ativado

GS INIMA SAMAR (SOLUÇÕES AMBIENTAIS DE ARAÇATUBA)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Araçatuba (SP)
Tipo de concessão: Plena
População atendida: 193.216
Índice de atendimento:

- Água tratada: 100%
- Coleta esgoto: 98,8%
- Tratamento de esgoto: 100%

ÁGUA

Extensão da rede: 745 km
Quantidade de ETAs: 3 ETAs e 3 poços
Capacidade instalada: 1.198 l/s
Volume de perdas na rede: 36,9%

ESGOTO:

Extensão da rede: 848 km
Quantidade de ETEs: 1
Capacidade instalada: 633 l/s
Método: Lodo ativado

GUABIRUBA SANEAMENTO

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Guabiruba (SC)
Tipo de concessão: Plena
População atendida: 18.013

- 4.487 economias residenciais
- 536 economias comerciais
- 44 economias industriais
- 47 economias públicas

Índice de atendimento:

- Água tratada: 62%

ÁGUA

Extensão da rede: 115,88 km
Quantidade de ETAs: 2
Capacidade instalada: 46 l/s
Volume de perdas na rede: 43%

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Ampliação da captação na ETA e reservatório Guabiruba Sul
Local: Guabiruba (SC)
Tipo: Ampliação
Investimento: R$ 5.000.000,00
Estágio da obra: Sondagens e projetos

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Implantação de sistema de telemetria
Local: Guabiruba (SC)
Tipo: Tecnologia
Investimento: R$ 400.000,00
Estágio da obra: Em andamento (prevista para finalizar em maio de 2021)
Escopo: Instalação de 15 pontos de monitoramento remoto, sendo: 8 boosters, 1 captação, 2 reservatórios e 4 pontos de pressão

Obra: Nova sede comercial, administrativa e operacional
Local: Guabiruba (SC)
Tipo: Ampliação
Investimento: R$ 150.000,00
Estágio da obra: Concluída

VALORES INVESTIDOS

Fontes de Recursos	%
Próprios	100%

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Projeto	% executado
Manutenção de rede de água	20%
Ampliação de rede de água	20%
Atendimento ao usuário	20%
T.I. e digitalização	20%
Outros	20%

PLANO DE INVESTIMENTO

- "Os primeiros 5 anos do Contrato de Concessão de Guabiruba têm como meta a Universalização do acesso à rede pública de água, com investimentos por volta de R$ 18 milhões e, a partir de então, mais 7 anos de investimentos com foco na coleta e tratamento de esgoto do município, sendo que no período o plano de investimentos gira em torno de R$ 76 milhões."

FATOS MARCANTES

- Início do Contrato de Concessão, em 1º de maio de 2020
- Instalação de nova sede comercial, administrativa e operacional
- Melhorias na captação de água bruta do SAA Guabiruba Sul, para garantir o abastecimento no período de estiagem de 2020

  – Reforço na contenção frontal e lateral da margem esquerda da barragem

  – A ação garantiu a disponibilidade de água bruta no período mais crítico da estiagem
- Estudo de alternativa hídrica próxima a ETA Guabiruba Sul

  – Ciente do desafio imposto pela limitação da infraestrutura de produção, a Guabiruba Saneamento, após estudo geofísico contratado em junho de 2020, atuou na perfuração de um poço tubular profundo afim de buscar uma fonte de abastecimento para efeito imediato de mitigar o déficit de produção até a ampliação prevista em contrato

  – A tentativa foi frustrada pela constatação do baixo volume de produção de poço, não sendo suficiente para suprir ou amenizar o limite produtivo do sistema. O estudo concluiu uma produção do poço de apenas 72 m³/dia, enquanto hoje a ETA produz mais de 2.600 m³/dia de água
- Rebaixamento de 500 metros de adutora na Rua José Dirschnabel por solicitação do Poder Concedente para viabilização das obras de pavimentação asfáltica no local
- Extensões de rede e melhorias na distribuição

  – Foram realizados mais de 1.500 m em extensão de redes de água. Além disso, 15 novas descargas de rede foram instaladas para manutenção da qualidade da água distribuída, com o plano de execução de ao menos 3 novas descargas por mês em 2021

  – Execução de melhorias, modelagem hidráulica, descarga de rede e interligação com adutora em diversas ruas
- Aquisição de novo caminhão, retroescavadeira e reforço na frota

  – A frota também foi revitalizada com novo caminhão, 1 retroescavadeira, 3 caminhonetes e 1 veículo passeio

  – Disponibilização de geradores de energia

  – Aquisição de equipamentos de prateleira para os Boosters e conjuntos motobombas reservas

NOVO MARCO

- "Representa segurança jurídica para prestação dos serviços, maior atratividade ao capital privado e valorização da eficiência na prestação de serviços."

SAAE INDAIATUBA (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Indaiatuba)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Indaiatuba (SP)

Tipo de concessão: Autarquia municipal

Índice de atendimento:

- Água: 243.864 (95,2%)
- Coleta de esgoto: 240.830 (94%)
- Tratamento de esgoto: 100%

ÁGUA

Extensão da rede: 1.124,11 km

Quantidade de ETAs: 4

Capacidade instalada: 1.012 l/s

Volume de perdas na rede: 1.000 m³/ano

ESGOTO:

Extensão da rede: 998,12 km

Quantidade de ETEs: 1

Capacidade instalada: 901 l/s

Método: Lodos ativados por aeração prolongada

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: ETE-MAC (Mário Araldo Candello)

Local: Indaiatuba (SP)

Tipo: Ampliação

Investimento: N/D

Estágio da obra: Concluída

PRINCIPAL PROJETO PARA 2020/2021

Obra: Sistema de captação e adução de água bruta e da unidade de pré-tratamento da ETA VI

Local: Indaiatuba (SP)

Tipo: Implantação

Estágio: N/D

Valor do investimento: N/D

DEMAIS OBRAS EM PROJETO

Obra: Proteção das Margens do rio Jundiaí (3 km)

Local: Indaiatuba (SP)

Tipo: Implantação (Gabião) e recuperação (Mata Ciliar)

Estágio: Projeto

Valor do investimento: N/D

Escopo: Proteção do corpo hídrico para captação da ETA VI, que beneficiará 100.000 habitantes, além de reflorestamento da mata ciliar e construção da ETA VI (150 l/s)

Obra: Sistema de Adução e Reservação da Bacia do Rio Jundiaí

Local: Indaiatuba (SP)

Tipo: Implantação

Estágio: Projeto

Valor do investimento: N/D

Escopo: 9.800 m³ de reservação

Obra: Interceptor da Margem Esquerda do Rio Jundiaí com Estação Elevatória

Local: Indaiatuba (SP)

Tipo: Implantação

Estágio: Projeto

Valor do investimento: N/D

Obra: Sistema de Água de Reuso para o Distrito Industrial

Local: Indaiatuba (SP)

Tipo: Implantação

Estágio: Projeto

Valor do investimento: N/D

Escopo: Com vazão de 90 l/s, o sistema terá capacidade para abastecer as empresas localizadas na margem direita do Rio Jundiaí. O número levantado é em torno de 100 empresas diretamente afetadas, mas irá variar de acordo com a adesão na utilização da água de reuso e o volume necessário para cada empresa

VALORES INVESTIDOS – 2020/2021

Fonte	Ano	Valor (%)
Próprios	2020	R$ 7.410.669,10 (87,58%)
Próprios	2021	R$ 3.102.473,20 (executado até 30/04) + R$ 507.449,60 (por executar) + R$ 303.010,62 (reservado em licitação) + R$ 902.279,04 (2021 e anos posteriores – MND 4ª etapa)
Financiados	2020	R$ 1.051.305,87 (12,42%) – FEHIDRO
Financiados	2021	R$ 763.760,41 – FEHIDRO (2021 e anos posteriores - MND 4ª etapa)

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Ano	Valor
2020	R$ 8.461.974,97
2021 e posteriores	R$ 5.578.972,87

PLANO DE INVESTIMENTO

- "Proteção do corpo hídrico para captação da ETA VI, que beneficiará 100.000 habitantes, reflorestamento da mata ciliar e construção da ETA VI (150 l/s)."

APP SOBRATEMA

TODOS OS PROGRAMAS EM UM SÓ LOCAL!

BUSQUE POR SOBRATEMA

App Store Google Play

SOBRATEMA GUIA DE EQUIPAMENTOS · SOBRATEMA BOLETIM DE MERCADO · SOBRATEMA ESTUDO DE MERCADO · SOBRATEMA CUSTO-HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS · INSTITUTO OPUS CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL · REVISTA GC GRANDES CONSTRUÇÕES · Revista M&T Mercado & Tecnologia · SOBRATEMA MISSÕES EMPRESARIAIS · SOBRATEMA PUBLICAÇÕES · SOBRATEMA NÚCLEO JOVEM

M&T EXPO PART OF bauma NETWORK · BW BIOSPHERE WORLD · Smart.Con Construction of Tomorrow Technology and Innovation · TENDÊNCIAS NO MERCADO DA CONSTRUÇÃO · WORKSHOP REVISTA M&T · FÓRUM GRANDES CONSTRUÇÕES

SAAE SOROCABA (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sorocaba)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Sorocaba (SP)

Tipo de concessão: Autarquia municipal

População atendida: 670.000

Índice de atendimento:

- Água tratada: 99,5%
- Coleta de esgoto: 99,23%
- Tratamento de esgoto: 97,5%

ÁGUA

Extensão da rede: 2.112 km

Quantidade de ETAs: 2 (1 em fase de finalização)

Capacidade instalada: 2.400 l/s

Volume de perdas na rede: 34,16%

ESGOTO:

Extensão da rede: 1.500 km

Quantidade de ETEs: 0

Método: Do tipo biológico, sem adição de produtos químicos

- O sistema empregado é o aeróbio, que por meio de oxigenação cria as condições necessárias para a proliferação de microrganismos, responsáveis pela 'digestão' da carga orgânica

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Novo sistema produtor de água tratada (ETA Vitória Régia)

Local: Parque Vitória Régia

Tipo: Expansão

Investimento: R$ 79.000.000,00

Estágio da obra: 96,23%

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Reforma e ampliação da ETE S1

Local: Sorocaba (SP)

Tipo: Expansão

Investimento: R$ 59.000.000,00

Estágio da obra: 97,47%

Obra: ETE Pitico

Local: Sorocaba (SP)

Tipo: Ampliação

Investimento: R$ 41.000.000,00

Estágio da obra: 35,21%

SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

DADOS TÉCNICOS

Atuação: 375 municípios de SP

Tipo de concessão: Sociedade anônima de economia mista

População atendida: 28,5 milhões (atende diretamente com abastecimento de água a 375 municípios, fornece água no atacado a 3 municípios – Mauá, Mogi das Cruzes e São Caetano do Sul – e participa de 4 SPEs – Sociedades de Propósito Específico)

Índice de atendimento:

- Água tratada: Tende à universalização
- Coleta de esgoto: 92%
- Tratamento de esgoto: 76%

ÁGUA

Extensão da rede: 87.568 km

Quantidade de ETAs: 251

Capacidade instalada: 2,907 bilhões de m³ (2020)

Capacidade nominal de produção: 126 m³/s (2020)

Volume de perdas na rede: 27% (2020)

- Reais: 17,4% (correspondentes aos vazamentos nas tubulações)
- Aparentes: 9,6% (correspondentes aos volumes de água consumidos, mas não autorizados nem faturados, decorrentes de fraudes, ligações clandestinas, falhas de cadastro e submedição)

ESGOTO:

Extensão da rede: 59.660 km

Quantidade de ETEs: 572

CAPACIDADE INSTALADA:

Tipo de Tratamento	No de ETEs	Capacidade Nominal (l/s)
Lodos Ativados	90	35.577
Lagoas	357	10.441
Emissário Submarino	8	10.100
Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente (RAFA)	57	773
Outros	60	515
Total	572	57.406

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Novo Rio Pinheiros

Local: São Paulo (SP)

Tipo: Implantação e melhorias

Investimento: R$ 1.700.000.000,00

Estágio da obra: Em andamento

Escopo: O Projeto Novo Rio Pinheiros é uma iniciativa do Governo do Estado de São Paulo que visa reintegrar o rio Pinheiros à rotina da cidade até 2022, tornando o seu entorno uma área de turismo e lazer, com suas águas sem odor e possível abrigo de vida aquática

- Estão em execução 16 contratos de obras, para coleta e transporte de esgotos para tratamento na estação de Barueri, além de contratos para implantação de 5 estações locais (unidades de recuperação da qualidade da água de córregos) para tratar o esgoto de áreas de ocupação irregular, situação que não deixa espaço para a instalação da infraestrutura de coleta e o esgoto acaba sendo lançado nos córregos
- O projeto inclui serviços de saneamento, dragagem de leitos fluviais, revitalização das margens, programas para coleta e redução do descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos, além de ações de educação ambiental
- A Companhia participa do projeto no eixo saneamento, ampliando a rede de coleta de esgoto e executando novas conexões de esgoto em áreas ainda não atendidas, cuja expectativa é conectar aproximadamente 533 mil imóveis ao sistema de tratamento de esgoto
- Em locais onde a conexão com a rede coletora existente não é possível, devido a assentamentos irregulares ao longo da margem do rio, como parte do projeto, serão instaladas unidades de recuperação da qualidade da água de córregos, nos afluentes do rio, para tratar o esgoto proveniente dessas áreas
- A infraestrutura de grande porte de coleta e interceptação de esgotos construída ao longo do tempo pelo Projeto Tietê possibilita que as intervenções complementares em execução no Novo Rio Pinheiros sejam imediatamente conectadas ao tratamento na estação de Barueri
- O projeto beneficia uma população de 3,3 milhões de pessoas residentes em locais abrangidos pela bacia do rio Pinheiros, uma área de 271 km², que inclui bairros nos municípios de São Paulo, Embu das Artes e Taboão da Serra

DEMAIS OBRAS EM ANDAMENTO

Obra: Projeto Tietê

Local: São Paulo (SP)

Tipo: Implantação e ampliação

Investimento: US$ 3,1 bilhões

Estágio da obra: Em andamento

Escopo: Revitalização progressiva do rio e seus afluentes na bacia do Alto Tietê. Projeto já proporcionou benefícios diretos para 12,4 milhões de pessoas, que passaram a ter o esgoto coletado e tratado

- Em termos práticos, a cobertura com rede de coleta de esgoto que atendia 70% da área urbanizada da RMSP em 1992 saltou para 92%, ao passo que o tratamento dos esgotos foi ampliado de 24% para 83% do volume coletado ao final de 2020. Destaque que o crescimento da população da RMSP foi da ordem de 40% nesse mesmo período, ou seja, uma elevação em aproximadamente 6 milhões de pessoas
- Para atingir esses resultados, foram executadas 1,8 milhão de ligações de esgoto e instalados aproximadamente 4,6 mil km de interceptores, coletores-troncos e redes coletoras para coletar e transportar o esgoto até as estações de tratamento, cuja capacidade instalada quase triplicou no período, com a construção das Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) ABC, Parque Novo Mundo e São Miguel e ampliação da ETE Barueri, maior estação da América do Sul e uma das maiores do mundo.
- Em decorrência também desses investimentos, hoje a vazão de esgoto tratada nas estações metropolitanas é mais de cinco vezes superior à época do início do projeto

Obra: Programa de Redução de Perdas

Local: Diversos

Tipo: Melhoria operacional e de manutenção

Investimento: N/D

Estágio do projeto: Em andamento

Escopo: Obter uma redução de perdas consistente em longo prazo, por meio da implantação de diversas ações de melhoria operacional e de manutenção, além de importantes ações de renovação e melhoria da infraestrutura

- Em 2020, foram realizadas ações de combate a perdas com valor total de R$ 1,05 bilhão. Parte dos recursos alocados no Programa foram provenientes de recursos próprios e o restante, de financiamentos concedidos pela Japan International Cooperation Agency (JICA) e pelo BNDES e obtidos pela emissão de Debêntures Incentivadas, de acordo com a Lei n° 12.431/11
- Como resultado desta priorização, o índice de perdas totais em relação ao volume produzido tem caído continuamente, de 41% em 2004 para 27% em 2020. E as perdas medidas em litros por ligação por dia, considerado um indicador mais adequado para monitoramento das perdas, conforme recomendação da International Water Association (IWA), também têm se reduzido continuadamente
- Em 2020, esse indicador atingiu 263 litros por ligação por dia, volume 52% menor que o resultado de 2004, quando o indicador era de 547 litros por ligação por dia. A partir de 2021, as perdas do município de Guarulhos (SP) passarão a ser contabilizadas no indicador, causando uma elevação de cerca de 10 litros por ligação por dia no índice de perdas da Sabesp. Com isso, a meta para 2021 é alcançar um índice de 268 litros por ligação por dia, já incluindo as perdas do município de Guarulhos (SP)
- Em 2020, o Volume Total Perdido foi de, aproximadamente, 783.950 milhões de m^3, o que corresponde a um Índice de Perdas de 27%, valor dois pontos percentuais menor que em 2019. Já em relação ao índice de perdas por ligação, a redução foi de 22 litros por ligação por dia
- As principais ações para redução das perdas reais são a melhoria e renovação da infraestrutura com substituição de redes e ramais de água, e as varreduras com uso de tecnologia acústica para detecção de vazamentos não visíveis
- Também é feita a adequação das áreas de controle por meio de setorização e implantação de Distritos de Medição e Controle (DMCs) e de válvulas redutoras de pressão. No caso da redução das perdas aparentes as principais ações são as campanhas de combate a fraudes e a troca de hidrômetros

Obra: Programa Onda Limpa

Local: Diversos

Tipo: Melhoria

Investimento: N/D

Estágio do projeto: Em andamento

Escopo: No maior projeto de saneamento ambiental da costa brasileira, a companhia atua desde 2007 para ampliar a coleta e o tratamento de esgotos na Baixada Santista e no Litoral Norte

- As ações contribuem diretamente para a melhoria da saúde pública, da balneabilidade das praias e para o incremento do turismo na região
- O índice de cobertura com coleta de esgotos na Baixada Santista foi ampliado de 53%, em 2007, para os atuais 83%, com investimentos de cerca de R$ 2 bilhões
- No Litoral Norte, 70% da área formal são cobertas com rede de esgoto e 100% do esgoto coletado são tratados. Há mais de uma década, quando o programa foi iniciado, a coleta de esgoto na região norte era de 36%

VALORES INVESTIDOS – 2020

Projeto	Valor
Infraestrutura para abastecimento (água)	R$ 2,11 bilhões
Infraestrutura para coleta e tratamento de esgoto	R$ 2,26 bilhões
Total	**R$ 4,37 bilhões**

**Inclui Recursos Próprios e Financiados (CEF, BNDES, JICA, BID, BIRD, FEHIDRO e outros)*

VALORES INVESTIDOS – 2021

Projeto	Valor
Infraestrutura para abastecimento (água)	R$ 1,75 bilhão
Infraestrutura para coleta e tratamento de esgoto	R$ 2,41 bilhões
Total	**R$ 4,17 bilhões**

**Inclui Recursos Próprios e Financiados (CEF, BNDES, JICA, BID, BIRD, FEHIDRO e outros)*

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS

Projeto	%	Valor (em milhões)
Tratamento de esgoto	14,1	587
Coleta de esgoto	43,9	1,831
Abastecimento de água	42	1,752
Total	**100**	**4,171**

FATOS MARCANTES EM 2020

- Em fevereiro, entrou em operação um conjunto de estruturas que ampliam a coleta e o tratamento de esgoto na cidade de São Paulo, beneficiando mais 350 mil pessoas com esgoto tratado e melhorando o sistema que atende diretamente mais de 2 milhões de pessoas
- O empreendimento contribui para a melhoria da qualidade das águas dos rios Tamanduateí e Tietê ao ampliar e modernizar o sistema de coleta do esgoto gerado na região central do município, em bairros como Bela Vista, Consolação, República, Anhangabaú, Sé e Liberdade, abrangendo ainda Aclimação, Cambuci e Ipiranga. O conjunto contemplou 15 km de tubulações, com quatro obras principais: o Interceptor Tietê 7 (ITi-7), supertúnel com 3,4 m de largura e 2,65 m de altura construído embaixo da Marginal Tietê; a Estação Elevatória de Esgoto Piqueri; o novo Coletor-Tronco Anhangabaú; e o Interceptor Tamanduateí (ITa-1J)
- Em setembro, foi inaugurado o sistema de tratamento de esgoto Laranjeiras, no município de Caieiras, composto por uma ETE, 8 km de interceptor, coletores-tronco e emissários e quatro estações elevatórias, beneficiando 30 mil pessoas dos bairros Vila Rosina, Parque Industrial Araucária, Jardim das Laranjeiras, Vila Ajoá, Laranjeiras, Jardim Adelfiori, Jardim Serra Grande, Jardim Ninho Verde. O novo sistema implantado contribui para a melhoria da qualidade das águas do rio Juqueri, outro afluente do rio Tietê
- Atualmente, a companhia conta com 27 contratos de obras em execução simultânea, com benefício direto para 18 municípios da RMSP: Itaquaquecetuba, Suzano, São Bernardo do Campo, Diadema, Santo André, São Paulo, Osasco, Barueri, Franco da Rocha, Caieiras, Francisco Morato, Mairiporã, Embu das Artes, Taboão da Serra, Cajamar, Poá, Arujá e Ferraz de Vasconcelos

SANAMA (Saneamento Alta Maceió)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Maceió (AL)

Tipo de concessão: PPP administrativa (com a Casal, para gestão comercial e tratamento de esgoto na Alta Maceió)

População atendida: 350.000

Índice de atendimento:

- Coleta de esgoto: 20%
- Tratamento de esgoto: 20%

ESGOTO:

Extensão da rede: 50 km instalados (de um total de 162 km)

Quantidade de ETEs: 1 (ETA Benedito Bentes)

Capacidade instalada: 360 l/s

Método: CFIC, tecnologia norueguesa de MBBR

SANEAGO (Companhia Saneamento de Goiás)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: 226 munícipios de GO

Tipo de concessão: Plena

População atendida: 5.829

Índice de atendimento:

- Água tratada: 95% dos moradores de 40% dos municípios

ÁGUA

Extensão da rede: 33.016 km

Quantidade de ETAs: 213

Volume de perdas na rede: 26,90%

ESGOTO:

Extensão da rede: 13.287 km

Quantidade de ETEs: 94

PRINCIPAL OBRA EM EXECUÇÃO

Obra: Sistema Produtor Corumbá

Local: Entorno Sul do Distrito Federal (Luziânia, Cidade Ocidental, Novo Gama e Valparaíso de Goiás, Gama e Santa Maria)

Tipo: Implantação

Investimento: R$ 429.000.000,00

Estágio da obra: 96%

Escopo: O sistema abastecerá o Entorno Sul a partir da água captada no Lago Corumbá IV. Executado pelo Consórcio Corumbá, firmado entre a Saneamento de Goiás (Saneago) e a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb), o complexo fornecerá água tratada aos municípios goianos

- A primeira etapa da obra resultará na produção de 2.800 l/s de água tratada, que será dividida entre as concessionárias, beneficiando aproximadamente 1,3 milhões de pessoas
- Nessa etapa, a Saneago é responsável pelas obras da Estação Elevatória de Água Bruta, 12,3 km de adutora DN 1200 mm em aço, 34 km de linha de transmissão e subestação elétrica 138 kV. E a Caesb pela Estação de Tratamento de Água, 15,4 km de adutora DN 1200 mm em aço, linha de transmissão e subestação elétrica 138 kV
- Para o início da operação resta apenas a energização das unidades

DISTRIBUIÇÃO DO INVESTIMENTO

ATIVIDADE	2019	2020
Manutenção de vias	82%	58%
Ampliação ou duplicação de vias	9,5%	23%
Novas Obras de Arte Especiais	–	4,5%
Manutenção de Obras de Arte Especiais	3%	3%
Segurança e atendimento ao usuário	5,5%	11,5%

VALORES INVESTIDOS – 2020/2021

Recurso	Água	Esgoto	Outros	Geral
Oneroso	120.524.278,93	57.350.420,79	30.674.524,41	208.549.224,13
Não oneroso	6.303.977,78	44.360.197,02	0	50.664.174,80
Total	**126.828.256,71**	**101.710.617,81**	**30.674.524,41**	**259.213.398,93**

SANEL (Saneamento de Luiz Antônio)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Luiz Antônio (SP)
Tipo de concessão: Plena
População atendida: 14.770
Índice de atendimento:

- Água tratada: 100%
- Coleta e tratamento de esgoto: 100%

ÁGUA

Extensão da rede: 64 km
Quantidade de ETAs: 4 poços
Capacidade instalada: 78 l/s
Volume de perdas na rede: 52,5%

ESGOTO:

Extensão da rede: 66 km
Quantidade de ETEs: 1
Capacidade instalada: 16 l/s

SANEOURO (Ouro Preto Serviços de Saneamento)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Santa Rita do Passa Quatro (SP)
Tipo de concessão: Plena
População atendida: 63.626
Índice de atendimento:

- Água tratada: 95,8%
- Coleta de esgoto: 67,8%
- Tratamento de esgoto: 0,7%

ÁGUA

Extensão da rede: 534,6 km
Quantidade de ETAs: 6 ETAs e 22 poços
Capacidade instalada: 244 l/s
Volume de perdas na rede: 41%

ESGOTO:

Extensão da rede: 522,3 km
Quantidade de ETEs: 1
Capacidade instalada: 1,5 l/s

SESAMM (Serviços de Saneamento de Mogi Mirim)

DADOS TÉCNICOS

Atuação: Mogi Mirim (MG)
Tipo de concessão: Parcial de tratamento de esgoto
População atendida: 78.495
Índice de atendimento:

- Coleta de esgoto: 99%
- Tratamento de esgoto: 88,3%

ESGOTO:

Extensão da rede: N/D
Quantidade de ETEs: 1
Capacidade instalada: 150 l/s
Método: Lodo ativado

SOBRATEMA
Conhecimento que Constrói

ASSOCIE-SE À SOBRATEMA!

Como associado, você participa de uma entidade setorial de alto nível, consolidada no mercado há 33 anos e que estimula o intercâmbio de experiências e informações estratégicas nos setores da construção, agronegócio, mineração e sustentabilidade do meio ambiente.

CONFIRA MAIS ALGUNS BENEFÍCIOS:

- Descontos especiais na inscrição de eventos realizados pela entidade;
- Descontos especiais para expositores no valor do m² em feiras realizadas pela entidade;
- Descontos especiais nos cursos ministrados pelo Instituto Opus de Capacitação Profissional.
- Acesso integral ao simulador Custo Horário de Equipamentos
- Opção de receber a edição impressa da Revista M&T.
- Descontos na compra de livros técnicos comercializados pela associação.

NOSSOS PROGRAMAS

SOBRATEMA Canal do YouTube · Revista M&T Mercado & Tecnologia · Revista GC Grandes Construções · Instituto OPUS · M&T EXPO Part of bauma Network · BW Biosphere World · Smart.Con Construction of Tomorrow Technology and Innovation · Tendências no Mercado da Construção · Workshop Revista M&T · Fórum Grandes Construções

ENTRE EM CONTATO E CONHEÇA AS CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA NOVOS ASSOCIADOS!

Impressoras Plotters HP DesignJet

Pense grande. Imprima com facilidade.

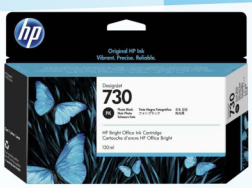
Plotters para todo tamanho de construção...

Impressora HP Plotter DesignJet T1700 44"*

HP Multifuncional Plotter DesignJet T2600 36"*

HP Multifuncional Plotter DesignJet T1600 36"*

**Consulte disponibilidade de máquinas e cartuchos de tinta HP.*



Todos os modelos são compatíveis com:

HP DesignJet Printhead 727/732
HP DesignJet 730

www.portinfo.com.br

PORT