

# SUMÁRIO

<i>Prefácio</i>	3
<i>Qualidade de Água em Redes</i>	
<b>1 Gerenciamento da Qualidade da Água em Sistemas de Distribuição – Técnicas Computacionais</b>	9
Peter B. Cheung e Luisa F. Ribeiro Reis	
<b>2 Análisis Sobre la Calidad del Agua de Suministro en España</b>	29
P. Amparo López Jiménez, F. Javier Martínez Solano, Gonzalo López Patiño e Vicente S. Fuertes Miquel	
<i>Perdas de Água</i>	
<b>3 Minimização de Perdas de Água em Sistemas de Abastecimento</b>	47
Dídia Covas e Helena Ramos	
<b>4 Os Vazamentos nas Redes de Distribuição de Água</b>	67
Luisa Fernanda Ribeiro Reis e Peter B. Cheung	
<b>5 Equipamentos de Monitoramento e Controle de Redes</b>	85
Nilson M. Taira	
<i>Eficiência Energética</i>	
<b>6 Uso de Inversores de Frequência para Diminuição do Consumo de Energia em Sistemas de Bombeamento</b>	103
Milton Tomoyuki Tsutiya	
<b>7 Utilização de Bombas Centrífugas em Velocidade Variável para a Redução do Consumo de Energia</b>	123
André L. Amarante Mesquita, Lázaro J. S. da Silva, José Almir R. Pereira e Otávio Abraham Júnior	
<b>8 Bombas Funcionando como Turbinas para Sistemas de Recalque</b>	141
Carlos Barreira Martinez, Rafael Emilio Lopes, Robinson Percy Holder e Selênio Rocha Silva	

- 9 Modelo de Otimização Operacional de Sistemas Adutores** 161  
Laudelino A. P. Filho, Heber P. Gomes e Pedro L. I. Rey
- 10 Eficiência Energética e Fontes de Energia Renovável Aplicadas a Sistemas de Abastecimento** 181  
Helena Ramos e Dídya Covas
- 11 Determinación de Esquemas de Producción en Abastecimientos de Agua Utilizando la Curva de Consigna** 201  
Pedro L. Iglesias Rey, F. Javier Martínez Solano, Vicente S. Fuertes Miquel e Gonzalo López Patiño
- Reabilitação*
- 12 Reabilitação de Sistemas de Distribuição de Água** 221  
Heber P. Gomes e Saulo de T. M. Bezerra
- Projetos Otimizados*
- 13 Diseño Óptimo de Redes Utilizando un Algoritmo Genético** 241  
Martín R. Jiménez M., Katya Rodríguez V., Oscar A. Fuentes M. e Faustino de Luna C.
- 14 Optimización del Sistema Formado por la Estación de Bombeo, la Tubería de Impulsión y el Depósito de Regulación** 261  
Vicente S. Fuertes Miquel, Rafael Pérez García, F. Javier Martínez Solano e P. Amparo López Jiménez
- 15 O Sistema UFC para Simulação Hidráulica de Redes de Abastecimento de Água, de Esgoto e Adutoras** 275  
Marco Aurélio Holanda de Castro
- 16 Métodos para el Cálculo de Caudales Máximos Probables Instantáneos en Edificaciones** 295  
Nelson Y. Castro Ladino, Jorge Enrique G. Garzón e Rafael O. Ortiz Mosquera
- 17 Aplicación del Concepto de la Pendiente Económica para el Diseño Óptimo de Redes Hidráulicas** 313  
Rafael Pérez García, Benjamín Lara Ledesma, Joaquín Izquierdo Sebastián e F. Javier Martínez Solano

- 18 Simplificación de Modelos Utilizando Sistemas de Información Geográfica** 331  
F. Javier Martínez Solano, Pedro L. Iglesias Rey, Gonzalo López Patiño e Vicente S. Fuertes Miquel
- Gestão*
- 19 Auditoria de la Gestión Eficiente de la Demanda de Agua en Edificios** 349  
Gonzalo López Patiño, P. Amparo López Jiménez, Pedro L. Iglesias Rey e Vicente S. Fuertes Miquel
- 20 Análisis Inteligente de Datos como Herramienta de Integración en la Gestión Integrada del Agua** 367  
Joaquín Izquierdo, Manuel Herrera, Rafael Pérez e P. Amparo López

Relação dos Autores	Procedência
André L. A. Mesquita	Univ. Federal do Pará - Brasil
Benjamín Lara Ledesma	Univ. Michoacana, Morelia - México
Carlos Barreira Martinez	Univ. Federal de Minas Gerais - Brasil
Dídia Covas	Instituto Superior Técnico - Portugal
Faustino de Luna C.	Univ. Nacional Autónoma de México
F. Javier Martínez Solano	Univ. Politécnica de Valencia - Espanha
Gonzalo López Patiño	Univ. Politécnica de Valencia - Espanha
Heber Pimentel Gomes	Univ. Federal da Paraíba - Brasil
Helena Ramos	Instituto Superior Técnico - Portugal
Joaquín Izquierdo Sebastián	Univ. Politécnica de Valencia - Espanha
Jorge Enrique G. Garzón	Univ. Nacional de Colombia
José Almir R. Pereira	Univ. Federal do Pará - Brasil
Katya Rodríguez V.	Univ. Nacional Autónoma de México
Laudelino A. P. Filho	Univ. Federal da Paraíba - Brasil
Lázaro J. S. da Silva	Univ. Federal do Pará - Brasil
Luisa F. Ribeiro Reis	Univ. de São Paulo, São Carlos - Brasil
Manuel Herrera	Univ. Politécnica de Valencia - Espanha
Marco Aurélio H. de Castro	Univ. Federal do Ceará - Brasil
Martín R. Jiménez M.	Univ. Nacional Autónoma de México
Milton Tomoyuki Tsutiya	Univ. de São Paulo - Brasil
Nelson Yovani C. Ladino	Univ. Nacional de Colombia
Nilson M. Taira	Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo - Brasil
Oscar A. Fuentes M.	Univ. Nacional Autónoma de México
Otávio Abrahim Júnior	Univ. Federal do Pará - Brasil
Pedro L. Iglesias Rey	Univ. Politécnica de Valencia - Espanha
Peter B. Cheung	Univ. Federal de Mato Grosso - Brasil
P. Amparo L. Jiménez	Univ. Politécnica de Valencia - Espanha
Rafael Emilio Lopes	Univ. Federal de Minas Gerais - Brasil
Rafael O. Ortiz Mosquera	Univ. Nacional de Colombia
Rafael Pérez García	Univ. Politécnica de Valencia - Espanha
Robinson Percy Holder	Univ. Federal de Minas Gerais - Brasil
Saulo de T. M. Bezerra	Univ. Federal da Paraíba - Brasil
Selênio Rocha Silva	Univ. Federal de Minas Gerais - Brasil
Vicente S. Fuertes Miquel	Univ. Politécnica de Valencia - Espanha