

INSTRUMENTOS ANALÍTICOS DE PROCESSO

1.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	2
1.1.	ANALISADOR DE COR PARA ÁGUA TRATADA.....	2
1.2.	ANALISADOR DE CARGAS PARA DOSAGEM DE COAGULANTES EM TRATAMENTO DE ÁGUA.....	3
1.3.	ANALISADOR DE TURBIDEZ PARA ÁGUA BRUTA OU ESGOTO TRATADO:.....	4
1.4.	ANALISADOR DE ORTOFOSFATO PARA ESGOTO TRATADO	5
2.	EMBALAGENS.....	5

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1. ANALISADOR DE COR PARA ÁGUA TRATADA

Analizador de cor para uso em análise de água tratada com as seguintes características:

- Parâmetro de Medição: Cor em água tratada
- Tecnologia de medição: 2 LED Photo diodo
- Princípio de medição: Atenuação e transmissão
- Passo óptico: 250 mm
- Parâmetro de medição: PT-CO HAZEN 390NM
- Precisão: 0,5%
- Tempo de resposta T100: 4s
- Compensação de turbidez: Sim
- Material: Aço Inoxidável
- Alimentação: 12 a 24 Vcc
- Grau de proteção: IP68
- Pressão max: 3 bar
- Temperatura: 2 a 40 °C

CONTROLADOR

- Alimentação: 220VCA
- Grau de proteção: IP-65
- Display: Tela LCD de 7"
- Configuração por botões ou tela touch screen
- Saída: 1x rele alarme/setpoint + 1x rele sistema de limpeza + 2 saídas analógicas 4-20mA
- Duas entradas para sensores
- Temperatura de operação: -10 a 50 °C
- Umidade relativa do ar: 0 a 95% (sem condensação)

1.2. ANALISADOR DE CARGAS PARA DOSAGEM DE COAGULANTES EM TRATAMENTO DE ÁGUA

- Analisador de cargas para controle de coagulantes em estação de tratamento de água com as seguintes características técnicas mínimas:
 - Regime de trabalho – uso contínuo
 - Aplicação: Água Bruta
 - Método: Por indução potencial elétrico.
 - Faixa de Medição: Positiva e negativa
 - Display: LCD digital com backlight, colorido que apresenta todas as informações de diagnóstico, dados, instruções e alarmes.
 - Diagnóstico de falhas de funcionamento, como sujeira na probe, desgaste do pistão/probe,
 - Controlador com inteligência para receber sinal de pH para correto controle da dosagem de produtos químicos.
 - Sonda de pH para inserção em canal aberto com suporte incluso, range 0-14pH, temperatura de operação – 50 oC, cabo 15m e conector adequado ao controlador fornecido;
 - O ajuste da saída analógica deverá ser realizado através do display.
 - Número mínimo de canais de entrada: 2 canais
 - Grau de Proteção IP65
 - Material do Involucro: ABS
 - Alimentação do Controlador: 220 VAC $\pm$ 10% - 60 Hz.
 - Saída de sinal analógico: até 4x 4 a 20 mA.
 - Alarmes: mínimo 2 relês programáveis alto/baixo
 - Temperatura de Operação: 1 a 49 °C.
 - Vazão da amostra: 1 - 40 l/m.
 - Sensor para operação em condições diversas que não sofre interferência de sólidos em suspensão.
 - Sinal de saída do sensor: PROFIBUS-DP
 - Proteção Analisador: IP-65.
 - Deverá acompanhar o equipamento: Monitor; sensor, manual de instruções em português e certificado de garantia.
- Acessórios:
 - Kit de instalação
 - Cabos de interligação, catálogos e manuais de instalação.
- Garantia mínima de 12 meses.

1.3. ANALISADOR DE TURBIDEZ PARA ÁGUA BRUTA OU ESGOTO TRATADO:

O analisador de turbidez deverá possuir as seguintes características técnicas:

- Princípio de medição por luz dispersa à 90 graus
- Range 0-2000 NTU.
- Precisão: 5%
 - De 0 a 100 NTU: 0,01 NTU;
 - De 100 A 2000 NTU: 0,1 NTU
- Os componentes hidráulicos e óticos devem estar acondicionados em uma única câmara de medição plástica, à prova de corrosão, isolada de luz e poeira;
- Os elementos óticos não devem ter nenhum contato com a água;
- A alimentação da câmara de medição deve vir do controlador, não sendo necessário outra fonte de alimentação externa;
- Calibração através de padrões de formazinha;
- Temperatura da amostra: 0 a 50 °C
- Vazão da amostra: 1 a 2 l/min
- Temperatura de operação: 0 a 50 °C
- Umidade de operação: 5 a 95%
- Controlador:
 - Mínimo de duas entradas para sensores;
 - Capacidade de leitura de sensor de pH, cloro e turbidez do mesmo fabricante;
 - Alimentação elétrica 100-240 Vca, 50/60 Hz
 - Display: gráfico LCD
 - Temperatura de Operação: -20 a 60°C, 0 a 95% umidade relativa não condensada;
 - Saída Analógica: 02 saídas analógicas (0/4-20mA) isoladas, resistividade máxima 500 ohms, sendo possível adicionar mais 04 saídas.
 - Interfaces de Comunicação Digital
 - Interfaces aceitas: Profibus DP, Ethernet/IP ou Modbus/TCP
 - **As interfaces digitais deverão ser certificadas pela respectiva fundação internacional;**
 - Relês: 02 relês de contato, forma "C", eletromecânicos, tipo SPDT, 1200W, 5A, 250 VCA;
 - Grau de Proteção: IP66;

1.4. ANALISADOR DE ORTOFOSFATO PARA ESGOTO TRATADO

Analizador de ortofosfato para utilização em efluentes.

O analisador deverá atender as seguintes características técnicas mínimas:

- Princípio de medição colorimétrico
- Alimentação 100 – 240VCA
- Faixa de medição 0,1 – 15 mg/l
- Precisão mínima: +/- 5% +/-0,05mg/l
- Duas saídas analógicas 0/4 a 20mA isoladas
- Intervalo de medição ajustável, tempo mínimo menor que 15 minutos;
- Uma saída à relé
- Interfaces Digitais aceitas: Profibus DP ou Modbus/TCP
- As interfaces digitais deverão ser certificadas pela respectiva fundação internacional;
- Temperatura da amostra 5 a 40 °C
- Vazão mínima de amostra 500ml/minuto
- Sistema de filtração da amostra deverá estar incluso no fornecimento
- Display gráfico com resolução de 240 x 160 pixels

Assessórios:

- KIT de montagem do equipamento e sistema de filtração.
- Reagentes para três meses de operação
- Sistemas de filtração da amostra (caso necessário)

O fornecimento deverá acompanhar o sistema de filtração da amostra;

2. EMBALAGENS

Os produtos deverão ser novos e de primeiro uso, entregues acondicionados em suas embalagens originais lacradas, de forma a permitir completa segurança quanto a sua originalidade e integridade, devendo estar acondicionados e embalados conforme praxe do fabricante, protegendo o produto durante o transporte e armazenamento, com indicação do material contido, volume, data de fabricação, fabricante, importador (se for o caso), procedência, bem como demais informações exigidas na legislação em vigor.