

## SONDAS MULTIPARÂMETROS AQUAREAD AP-2000

Monitoramento de qualidade de água com sensor de OD óptico e leitura de até 13 parâmetros simultaneamente

### 10 Parâmetros Padrão

OD Óptico  
CE Específica  
CE Absoluta  
pH  
ORP  
TDS  
Resistividade  
Salinidade  
Gravidade Específica do Mar  
Temperatura  
Profundidade (Opcional)

### 2 Portas Disponíveis para Sensores Adicionais:

(1 ISE + 1 Óptico)

#### Eletrodos ISE

Amônio &  
Amônia  
Cloretos  
Fluoretos  
Nitratos  
Cálcio

#### Eletrodos Ópticos

Turbidez  
Clorofila  
Ficocianina  
Ficoeritrina  
Rodamina WT  
Fluorescência  
Óleo Refinado



A sonda multiparâmetro para qualidade de água AP-2000 é um equipamento robusto, prático, de fácil manuseio e desenvolvida para otimizar o monitoramento de água em campo.

Sua configuração original permite a leitura de 10 parâmetros padrão: OD Óptico, CE específica e absoluta, pH, ORP, TDS, Resistividade, Salinidade, Gravidade específica da água do mar e Temperatura. Oferece a opção de sensor de profundidade e duas portas auxiliares para inserção de parâmetros adicionais, sendo uma para eletrodos ISE e outra para eletrodos Ópticos, de acordo com a necessidade de seu projeto.

### Indicado Para:

- Monitoramento de água superficiais;
- Monitoramento de águas subterrâneas;
- Amostragem de baixa-vazão (low-flow);
- Monitoramento de sistemas de reúso de água e/ou esgoto;
- Saneamento;
- Monitoramento de reservatórios de abastecimento de água;
- Controle de processos.

### Acessórios Opcionais:

- Célula de fluxo para amostragem em baixa vazão;
- Cabos, conectores e bobinas;
- Insumos: soluções de calibração, CAP do sensor de OD, solução de KCl.

### Eletrodos ISE disponíveis para porta auxiliar:

Amônia, Amônio, Cloretos, Fluoretos, Nitrato e Cálcio. Eletrodos Ópticos disponíveis para escolha: Turbidez, Clorofila A, Algas azuis, Rodamina, Fluorescência e Óleo Refinado. Pedidos com duas portas auxiliares para eletrodos ISE podem ser feitos sob encomenda ao fabricante.

### Características da Sonda AP-2000

- Sensor de profundidade de até 200 metros (feito sob encomenda);
- Leve e de pequeno diâmetro (menos de 2"), a sonda pode ser transportada na maleta de transporte, juntamente com o display, soluções de calibração, célula fluxo e cabo de 3 metros;
- Cabo com malha resistente para suportar o peso da sonda;
- Conectores de alumínio que permitem maior resistência e facilidade de manuseio;
- Um ano de garantia.

Seu uso pode ser portátil, semi portátil ou fixo, para curtos períodos de monitoramento da qualidade da água. A leitura dos dados pode ser realizada de diversas formas:

- **Terminal GPS AM 200:** oferece um display em LCD com marcação dos parâmetros avaliados em tempo real, armazenamento manual ou programado de até 1.000 dados, inclui dados de GPS, alimentação de energia por pilha comum AA+ para 20 horas de uso, capacidade de calibração da sonda em campo e registro dos dados de calibração, indicação de estabilização dos parâmetros e alarme visual e sonoro quando estável;
- **Aqualogger 2000:** logger indicado para monitoramento de longos períodos, estações fixas de monitoramento de qualidade de água com armazenamento de até 15.000 dados, intervalo de registro de 1 minuto a 120 horas, sensor de pressão para compensação barométrica e registro de dados de profundidade já compensado, coleta de dados por cabo USB;
- **Blackbox** para conversão de sinal em SDI-12, RS232, Modbus ou sinal analógico, permite o envio de dados por telemetria (rádio, celular, satélite, intranet e outros).

Os dados coletados no GPS AM200 ou no Aqualogger 200 podem ser transferidos por cabo USB e visualizados no software Aqualink (inclusive na aquisição do equipamento).

Totalmente didático, em português, que permite leitura de todos os parâmetros amostrados e sua exportação para arquivos em .xls, .txt, csv, kml, exportação de dados para aplicativos Google Maps e Earth, possibilitando leitura de todos os parâmetros monitorados em cada ponto registrado.

**Eletrodos Padrão**

Oxigênio Dissolvido Óptico	Faixa Medição	0 a 500% / 0 a 50mg/L
	Resolução	0,1% / 0,01mg/L
	Precisão	0 a 200%: $\pm 1\%$ de leitura. 200% a 500%: $\pm 10\%$
Profundidade (opcional)	Faixa Medição	0 – 100 m
	Resolução	0,01 m
	Precisão	$\pm 1\%$
Condutividade (CE)	Faixa Medição	0 a 200mS/cm (0 a 200,00 $\mu$ S/cm)
	Resolução	3 alcances autom.: 0 a 9999 $\mu$ S/cm, 10 a 99,99 mS/cm, 100 a 200 mS/cm
	Precisão	$\pm 1\%$ de leitura ou $\pm 1\mu$ S/cm - se maior
TDS*	Faixa Medição	0 a 100,000mg/L (ppm)
	Resolução	2 alcances autom.: 0 a 9999mg/L, 10 a 100g/L
	Precisão	$\pm 1\%$ de leitura ou $\pm 1$ mg/L - se maior
Resistividade*	Faixa Medição	5 $\Omega$ .cm a 1 M $\Omega$ .cm
	Resolução	2 alcances autom.: 5 a 9999 $\Omega$ .cm, 10 a 1000 K $\Omega$ .cm
	Precisão	$\pm 1\%$ de leitura ou $\pm 1$ $\Omega$ .cm - se maior
Salinidade*	Faixa Medição	0 a 70 PSU / 0 a 70 ppt (g/kg)
	Resolução	0,01 PSU / 0 – 70,00 ppt (g/Kg)
	Precisão	$\pm 1\%$ de leitura ou $\pm 0,1$ unid. - se maior
Gravidade Específica do Mar*	Faixa Medição	0 – 50 st
	Resolução	0,1 st
	Precisão	$\pm 1,0$ st
pH	Faixa Medição	0 a 14 pH / $\pm 625$ mV
	Resolução	0,01pH / $\pm 0,1$ mV
	Precisão	$\pm 0,1$ pH / $\pm 5$ mV
ORP	Faixa Medição	$\pm 2000$ mV
	Resolução	0,1mV
	Precisão	$\pm 5$ mV
Temperatura	Faixa Medição	-5°C a + 50°C (23°F a 122°F)
	Resolução	0,1°C
	Precisão	$\pm 0,5$ °C

\* Leituras calculadas a partir de CE e valores de temperatura do eletrodo

\*\* As precisões acima citadas representam a capacidade do equipamento com os pontos de calibração a 25°C. Estes valores não levam em conta os erros introduzidos por variações na precisão das soluções de calibração e erros introduzidos por condições ambientais no campo.

**Especificações Mecânicas**

Classe de proteção	IP68
Temperatura de operação	-5°C até +50°C
Dimensões	290 mm x 42 mm (1,65")
Peso (cabo não incluso)	725 g

**Especificações de Operação**

Tempo de imersão da sonda	Profundidade Máxima
24 horas	200 metros
1 semana	100 metros
Imersão permanente	30 metros

**Eletrodos ISE**

Amônio	Faixa Medição	0 – 1.000 mg/L (ppm)
	Resolução	2 faixas automáticas: 0,00 – 99,99 mg/L; 100,0 – 999,9 mg/L
	Acurácia	± 10% da medição
Amônia *	Faixa Medição	0 – 1.000 mg/L (ppm)
	Resolução	2 faixas automáticas: 0,00 – 99,99 mg/L; 100,0 – 999,9 mg/L
	Acurácia	± 10% da medição
Cloretos	Faixa Medição	0 – 1.000 mg/L (ppm)
	Resolução	2 faixas automáticas: 0,00 – 99,99 mg/L; 100,0 – 999,9 mg/L
	Acurácia	± 10% da medição
Fluoretos	Faixa Medição	0 – 1.000 mg/L (ppm)
	Resolução	2 faixas automáticas: 0,00 – 99,99 mg/L; 100,0 – 999,9 mg/L
	Acurácia	± 10% da medição
Nitratos	Faixa Medição	0 – 1.000 mg/L (ppm)
	Resolução	2 faixas automáticas: 0,00 – 99,99 mg/L; 100,0 – 999,9 mg/L
	Acurácia	± 10% da medição
Cálcio	Faixa Medição	0 – 1.000 mg/L (ppm)
	Resolução	2 faixas automáticas: 0,00 – 99,99 mg/L; 100,0 – 999,9 mg/L
	Acurácia	±10% da medição

\*Requer eletrodo de Amônio. Medições calculadas pelos eletrodos de Amônio, pH e temperatura.

**Eletrodos Ópticos**

Turbidez	Faixa Medição	0 – 3000 NTU
	Resolução	2 faixas automáticas: 0,0 a 99,9 NTU; 100 – 3000 NTU
	Repetibilidade	±2% da medição
Clorofila	Faixa Medição	0 – 500 µg/L (ppb)
	Resolução	0,1 µg/L
	Repetibilidade	±2% da medição
Ficocianina (algas azuis em água doce)	Faixa Medição	0 – 300.000 céls/mL
	Resolução	1 cel/mL
	Repetibilidade	±2% da medição
Ficoeritrina (algas azuis em águas marinhas)	Faixa Medição	0 – 300.000 céls/mL
	Resolução	1 cel/mL ±2% da medição
	Repetibilidade	±2% da medição
Rodamina WT	Faixa Medição	0 – 500 µg/L (ppb)
	Resolução	0,1 µg/L
	Repetibilidade	±5% da medição
Fluorescência	Faixa Medição	0 – 500 µg/L (ppb)
	Resolução	0,1 µg/L
	Repetibilidade	±5% da medição
Óleo Refinado	Faixa Medição	0 – 10.000 µg/L (ppb)
	Resolução	0,1 µg/L
	Acurácia	±2% da medição

### Como Faço o Pedido?

#### 1. Informe se necessita de sensor de profundidade:

- Com sensor de profundidade
- Sem sensor de profundidade

#### 3. Além dos parâmetros padrão monitorados, decida qual o eletrodo Óptico desejado:

- Turbidez
- Clorofila A
- Algas azuis
- Rodamina
- Fluorescência
- Óleo refinado

#### 2. Além dos parâmetros padrão monitorados, decida qual o eletrodo ISE desejado:

- Amônia e Amônio
- Amônio
- Cloretos
- Fluoretos
- Nitrato
- Cálcio

### Selecione os acessórios para sua sonda:

#### 4. Cabos

- Cabo de 03 m, com conectores
- Cabo de 10 m, com conectores
- Cabo de 20 m, com conectores
- Cabo de 30 m, com conectores e bobina de armazenamento
- Cabo de 100 m, com conectores e bobina de armazenamento

#### 6. Insumos

- Cap dos sensores de OD
- Solução de Calibração RapidCal
- Solução tampão de pH 4
- Solução tampão de pH 7
- Solução de Oxigênio Zero
- Solução de Armazenamento de pH

#### 5. Outros Equipamentos

- Aquameter GPS** - Terminal de mão para monitoramento de dados em tempo real, com GPS integrado. Permite exportação de dados para Excel e Google Maps.
- Aqualogger 2000** - Logger projetado para ser deixado no campo por longos períodos de tempo. Grande capacidade de memória.
- Cabo graduado** - para medição de profundidade, com gancho de fixação.
- Blackbox** - Conversor de sinal para SDI-12, RS485 ou sinal analógico. Com ele você pode conectar sua sonda a uma ampla gama de equipamentos de telemetria.
- Célula Fluxo Flow** - 2000

## Linha completa de sondas Aquaread\*

Conheça as outras sondas da linha Aquaread, suas características básicas e diferenças:

**AP-LITE**



Um único parâmetro. Pode abrigar qualquer um dos sensores ópticos, como turbidez ou clorofila.

**AQUAPLUS**



OD Óptico + Condutividade + Salinidade.

**AP-2000**



Sonda multiparâmetro portátil.  
Sensores padrão: OD óptico, CE, pH, ORP e Temperatura. Profundidade opcional.  
Tem 1 porta ISE + 1 porta para sensor óptico adicional. As portas auxiliares podem ser alteradas para duas portas ISE por encomenda ao fabricante.

**AP-5000**



Sonda maior, multiparâmetro, portátil.  
Sensores padrão: OD óptico, CE, pH, ORP, Temperatura e Profundidade. Possui 4 portas adicionais configuráveis pelo usuário, em qualquer combinação de eletrodos ISE e/ou ópticos.

**AP-7000**



Sonda multiparâmetro para monitoramento fixo de longo período, com instrumento de auto-limpeza. Sensores padrão: OD óptico, CE, pH, ORP, Temperatura e Profundidade. Possui 6 portas adicionais para qualquer combinação de eletrodos ISE e/ou ópticos.

\*Todas as sondas da linha são usadas com o GPS Aquameter para visualização dos dados em tempo real, gravação e calibração. Podem ser usadas com vários comprimentos de cabo, de 3 a 100m