



## Sonda Multiparâmetro 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 Sensores Opcionais: (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 Ótico, 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 Óticos, de acordo com a necessidade de seu projeto.

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.

Seu uso pode ser portátil, semiportátil 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;

### 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.

- **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 (incluso 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.

## 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.**

### ELETRODOS PADRÃO

<b>Oxigênio Dissolvido Ótico</b>	<i>Faixa medição</i>	0 – 500% / 0 – 50 mg/L
	<i>Resolução</i>	0,1% / 0,01 mg/L
	<i>Acurácia</i>	0 – 200%: ± 1% da medida; 200% – 500%: ± 10% da medida
<b>Profundidade (opcional)</b>	<i>Faixa medição</i>	0 – 100 m
	<i>Resolução</i>	0,01 m
	<i>Acurácia</i>	± 1%
<b>Condutividade (CE)</b>	<i>Faixa medição</i>	0 – 200 mS/cm (0 – 200.000 µS/cm)
	<i>Resolução</i>	3 faixas automáticas: 0 – 9999 µS/cm; 10,00 – 99,99 mS/cm; 100,00 – 200,0 mS/cm
	<i>Acurácia</i>	± 1% da medição ou ± 1µS/cm, o que for maior
<b>TDS*</b>	<i>Faixa medição</i>	0 – 100.000 mg/L (ppm)
	<i>Resolução</i>	2 faixas automáticas: 0 – 9999 mg/L; 10,00 – 100,00 g/L
	<i>Acurácia</i>	± 1% da medição ou ± 1mg/L, o que for maior
<b>Resistividade*</b>	<i>Faixa medição</i>	5 Ω*cm – 1 MΩ*cm
	<i>Resolução</i>	2 faixas automáticas: 5 – 9999 Ω*cm; 10,0 – 1000,0 KΩ*cm
	<i>Acurácia</i>	± 1% da medição ou ± 1Ω*cm, o que for maior
<b>Salinidade*</b>	<i>Faixa de medição</i>	0 – 70 PSU / 0 – 70,00 ppt (g/Kg)
	<i>Resolução</i>	0,01 PSU / 0 – 70,00 ppt (g/Kg)
	<i>Acurácia</i>	± 1% da medição ou 0,1 unidade, o que for maior
<b>Gravidade específica do mar*</b>	<i>Faixa medição</i>	0 – 50 st
	<i>Resolução</i>	0,1 st
	<i>Acurácia</i>	±1,0 st
<b>pH</b>	<i>Faixa de medição</i>	0 – 14 pH/±625 mV
	<i>Resolução</i>	0,01 pH/±0,1 mV
	<i>Acurácia</i>	± 0,01 pH/± 5 mV
<b>ORP</b>	<i>Faixa de medição</i>	± 2000 mV
	<i>Resolução</i>	0,1 mV
	<i>Acurácia</i>	± 5 mV
<b>Temperatura</b>	<i>Faixa de medição</i>	-5°C - + 50°C
	<i>Resolução</i>	0,1°C
	<i>Acurácia</i>	±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.

### AgSolve Monitoramento Ambiental

www.agsolve.com.br | vendas@agsolve.com.br | Fone: (19) 3825-1991

Sonda Aquaread AP-2000 | 2 de 5

**ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS**

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

**ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO**

TEMPO DE IMERSÃO DA SONDA	PROFUNDIDADE MÁXIMA
<b>24 horas</b>	200 metros
<b>1 semana</b>	100 metros
<b>Imersão permanente</b>	30 metros

**ELETRODOS ISE**

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

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

**ELETRODOS ÓTICOS**

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

## COMO FAÇO O PEDIDO?

### Informe se necessita de sensor de profundidade:

- Com sensor de profundidade
- Sem sensor de profundidade

### Além dos parâmetros padrão monitorados (pág.02), decida qual o eletrodo ISE desejado:

- Amônia & Amônio
- Amônio
- Cloretos
- Fluoretos
- Nitrato
- Cálcio

### Além dos parâmetros padrão monitorados (pág.02), decida qual o eletrodo óptico desejado:

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

### Selecione os acessórios para sua sonda:

#### CABOS

- Cabo 3 m, com conectores
- Cabo 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

### 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**



Aquaread GPS



Aqualogger 2000



Blackbox



Flow-2000

### 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



Entre em contato com a AgSolve  
**(19) 3825-1991**  
**vendas@agsolve.com.br**  
**www.agsolve.com.br**



AgSolve Monitoramento Ambiental

www.agsolve.com.br | vendas@agsolve.com.br | Fone: (19) 3825-1991

Sonda Aquaread AP-2000 | 4 de 5

# 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 & Temperatura.  
Profundidade opcional.  
Tem 1 porta ISE + 1 porta para sensor óptico adicionais.  
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.*