



## ESTAÇÕES PLUVIÔMÉTRICAS

A estação pluviométrica da RoMiotto é uma importante ferramenta que fornece ao usuário informações precisas sobre a precipitação de chuva no local onde está instalada. Estas informações são essenciais para que os meteorologistas possam ser mais assertivos nas previsões de tempo e clima, atenuando assim os riscos operacionais em aplicações com monitoramento de recursos hídricos, monitoramento de áreas agrícolas (incluindo o manejo de defensivos agrícolas e fertilizantes), monitoramento em áreas críticas e com risco de deslizamentos, inundações, secas, etc.

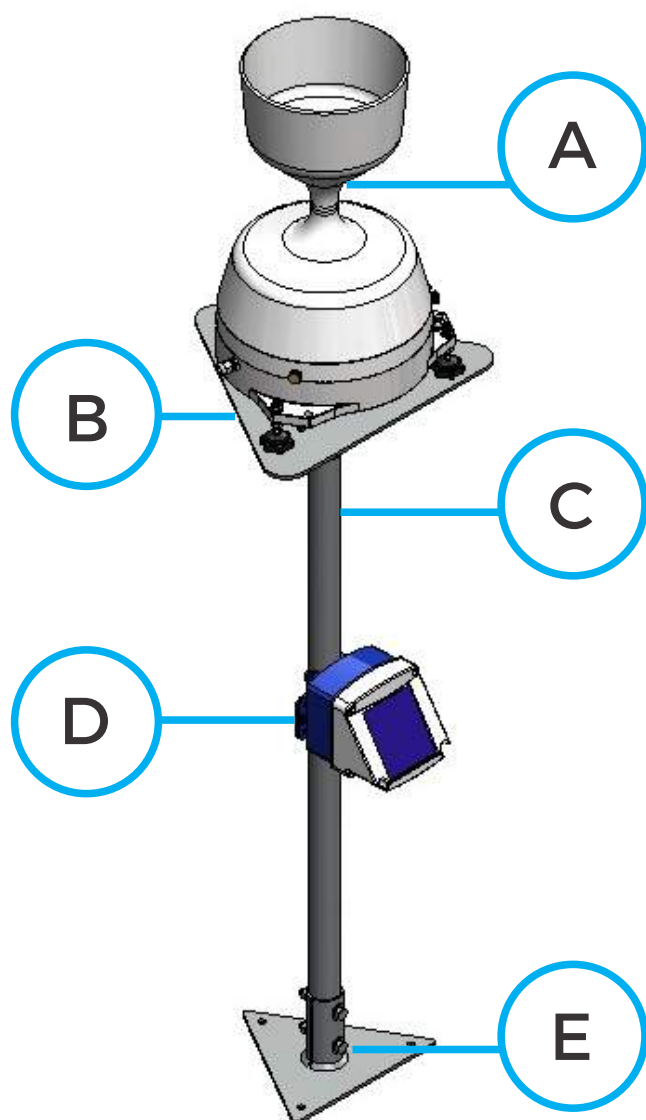
A RoMiotto produz estações pluviométricas profissionais com alta qualidade, em conformidade com as recomendações da WMO. Com uma ampla variedade de pluviômetros e dataloggers, podemos oferecer soluções diversificadas, das mais simples as mais complexas, inclusive customizadas, de acordo com sua necessidade.



## PRINCIPAIS APLICAÇÕES:

- Meteorologia
- Agronomia
- Florestal
- Ferrovias
- Portos
- Aeroportos
- Pesquisa Científica
- Defesa Civil
- Rodovias

## ESTAÇÕES PLUVIÔMÉTRICAS



- A Pluviômetro (modelos P1 e P2)
- B Suporte para Pluviômetro
- C Mastro (1000mm)
- D Registrador de dados (Modelos D1 e D2)
- E Base para fixação

## PLUVIÔMETROS

	Modelo P1	Modelo P2
Tipo	Copo Coletor	Copo Coletor
Báscula	Dupla	Simplex
Resolução	0,2mm	0,2mm
Área de captação	314 cm <sup>2</sup>	200 cm <sup>2</sup>
Intensidade máxima	1000 mm/h	180 mm/h
Funil (Ø)	Diâmetro de 20 cm	Diâmetro de 16 cm
Grade	Removível	Integrada
Saída (reed switch)	NA	NA/NF

## DATALOGGERS (REGISTRADORES DE DADOS)

	<b>Modelo D1</b>	<b>Modelo D2</b>
Display	Não	Sim, em LCD
Memória	8Gb	32.255 medições
Comunicação Local	Sim, USB e bluetooth <sup>1</sup>	Sim, USB
Comunicação Remota	Sim, 4G (GPRS)	Não
Formato dos Arquivos	TCP, FTP(S), HTTP(S), e-Mail, MQTT, CSV, TXT, JSON & JPG Files	CSV
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Entradas analógicas (resolução de 12bit)<sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0/4-20mA, 0-10V e potenciômetro até 10MΩ</li> <li>- 3 Entradas digitais<sup>2</sup></li> <li>- Contador de pulso até 10kHz</li> </ul> </li> <li>• 1 Serial (RS-232, RS-485)<sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SDI-12 (até 15 sensores);</li> <li>- MODBUS RTU/ASCII (leitura de até 15 slaves)</li> <li>- NMEA-018 (Termos padrões e personalizados)</li> <li>- ASCII (apenas valores numéricos);</li> </ul> </li> <li>• 16 Entradas "Virtuais" <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 canais de cálculos matemáticos;</li> <li>- 8 canais de agregação registrando MIN, MAX, AVG, rajadas e desvios padrão amostrados a 1 Hz no máximo.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Entrada Digital</li> <li>- Contador de Pulsos</li> </ul>
Registro de dados	Intervalos configuráveis de 1 segundo a 1 dia.	Varredura continua e registro apenas quando há eventos de precipitação.
Consolidação de dados	Intervalos configuráveis de 1 minuto a 1 dia.	1h, 4h, 24h, 48h, 72h e 96h.
Alarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensagem via SMS, e-Mail e MQTT;</li> <li>• Sinal Elétrico (máx. 100mA de corrente).</li> </ul>	Não
Sensores Internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bateria (tensão e capacidade de repouso);</li> <li>• Temperatura do processador;</li> <li>• Força do sinal GSM.</li> </ul>	Não
Alimentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo Fotovoltaico de 1W integrado;</li> <li>• 3 baterias "AA" NiMH recarregáveis<sup>3</sup></li> </ul>	Bateria de lítio de 3,6V <sup>3</sup> (até 5 anos)
Grau de Proteção	IP 67	IP 67

<sup>1</sup> Placa de comunicação opcional, adquirida à parte.

<sup>2</sup> A quantidade de entradas pode ser aumentada com placas opcionais, adquiridas à parte.

<sup>3</sup> Bateria padrão de mercado, substituível.



**P1**



**P2**



**D1**



**D2**

## SERVIÇOS OFERECIDOS PELA ROMIOTTO

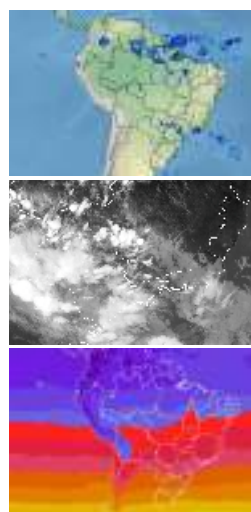
### Transmissão, Monitoramento, Análise e Previsão Climática:

- ✓ Transmissão de dados via GPRS (2G/3G/4G) ou WIFI, configurável de acordo com a necessidade do cliente.
- ✓ Hospedagem de dados em formato original (para auditorias e outros usos) e em formato SQL.
- ✓ Plataforma Web (Dashboard in Cloud), para monitoramento em tempo real e para acesso aos históricos coletados na estação, disponibilizados em gráficos e tabelas e em formatos EXCEL, CSV e outros.
- ✓ Sistema de Alertas Meteorológicos totalmente configurável, por exemplo, alerta para chuvas acima de 10 mm/h, somente aos finais de semana, no período 22h-06h.
- ✓ Sistema de alertas de funcionamento da estação, por exemplo, bateria fraca ou termômetro danificado.
- ✓ Bases de dados horários obtidas da NASA.
- ✓ Previsões de tempo e clima, com resolução horária, e alertas configuráveis.
- ✓ Monitoramento e gestão da estação, dados, certificados e relatórios.
- ✓ Consultorias relacionadas a tratamento de dados e emissão de laudos.

### Meteorologia usa dados de todo o Globo



FONTE: GOS (Globo Observing System)



### SERVIÇOS:

- ✓ Instalação, Comissionamento e Start Up
- ✓ Operação assistida;
- ✓ Fornecimento modalidade Turn-Key;
- ✓ Verificação / calibração de sensores em campo ;
- ✓ Acompanhamento dos dados coletados;
- ✓ Manutenção preditiva, preventiva e corretiva.



### LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO

- ✓ Pluviômetros
- ✓ Termohigrômetros
- ✓ Barômetros
- ✓ Anemômetros
- ✓ Piranômetros
- ✓ Certificados e relatórios de calibração, com rastreabilidade evidenciada, conforme parâmetros da norma ISO-17025.

