

- **Locais de instalação:** Favor informar os municípios, endereços ou coordenadas dos cinco pontos previstos para instalação das estações meteorológicas do Item 3, indicando se estarão concentrados em uma mesma localidade ou distribuídos em diferentes pontos/municípios.
- **Infraestrutura civil:** Os locais serão disponibilizados com infraestrutura civil adequada para instalação dos equipamentos ou caberá à Contratada executar bases de concreto, escavações, eletrodutos, aterramento e demais serviços necessários à implantação?
- **Estrutura de instalação:** Deverão fazer parte do fornecimento mastro, torre, tripé, braços e demais estruturas/suportes necessários à instalação dos sensores? Em caso positivo, favor informar altura e demais características mínimas requeridas.
- **Alimentação da estação:** Haverá alimentação elétrica disponível nos locais de instalação ou a estação deverá possuir sistema autônomo de alimentação, por exemplo, painel fotovoltaico e bateria? Caso seja necessária solução autônoma, existe autonomia mínima requerida?
- **Anemometria:** O anemômetro deverá realizar somente a medição da velocidade do vento ou deverá contemplar também a direção do vento? Favor informar, se aplicável, faixa de medição, resolução e precisão mínimas requeridas.
- **Temperatura e umidade:** Favor informar as faixas de medição, resoluções e precisões mínimas requeridas para temperatura e umidade relativa do ar.
- **Pluviometria:** Favor informar a resolução, faixa/capacidade de medição e precisão mínima requerida para o pluviômetro.
- **Radiometria:** O “radiômetro” solicitado corresponde especificamente a um piranômetro destinado à medição da radiação solar global ou deverá medir outra grandeza/faixa espectral? Favor informar a variável de interesse e, se aplicável, faixa de medição, faixa espectral e precisão mínimas requeridas.
- **Intervalo de aquisição:** Existe intervalo mínimo ou faixa de configuração requerida para aquisição e registro das variáveis meteorológicas pelo datalogger?
- **Interfaces do datalogger:** Além da interface local USB e/ou RS232 prevista no Termo de Referência, existe necessidade de o datalogger possuir interface destinada à comunicação com equipamentos externos, tais como modem celular, modem de rádio, gateway ou outro dispositivo de telecomunicação? Em caso positivo, favor informar as interfaces e/ou

protocolos requeridos, por exemplo RS232, RS485, Ethernet, Modbus ou outros.

- **Comunicação USB/RS232:** A exigência de comunicação “USB e/ou RS232” poderá ser atendida mediante disponibilização de apenas uma dessas interfaces ou é desejável que o equipamento possua ambas?
- **Visualização dos dados em tempo real:** Quando o Termo de Referência estabelece a necessidade de “visualização dos dados em tempo real”, o requisito refere-se à visualização **local**, através de computador conectado diretamente à estação/datalogger, ou deverá existir também **visualização remota** dos dados através de sistema web/plataforma?
- **Transmissão remota dos dados:** Caso seja requerida visualização remota, deverá fazer parte do fornecimento sistema de comunicação para transmissão dos dados da estação até um servidor ou banco de dados? Em caso positivo, favor informar se existe tecnologia de comunicação definida ou disponível nos locais, como rede celular 4G. Haverá necessidade de fornecimento da solução com modem? Se sim, qual especificação?
- **Banco de dados / plataforma:** Caso os dados devam ser disponibilizados remotamente, a UEMASUL possui banco de dados, servidor, plataforma ou sistema corporativo para recebimento dessas informações ou a solução deverá contemplar também plataforma de armazenamento, processamento e visualização dos dados?
- **Integração com sistemas:** Havendo sistema ou banco de dados existente na UEMASUL, favor informar os protocolos, APIs, formatos de dados ou demais requisitos necessários para integração.
- **Software de gerenciamento:** O software solicitado deverá operar exclusivamente de forma local, conectado diretamente ao datalogger, ou deverá também permitir acesso remoto aos dados armazenados em servidor/banco de dados?
- **Exportação dos dados:** Existe formato obrigatório para exportação dos registros, como CSV, TXT, XLS/XLSX, JSON ou outro formato específico?
- **Treinamento:** Existe necessidade de treinamento para operação da estação, configuração do datalogger e utilização do software? Em caso positivo, favor informar quantidade estimada de participantes, carga horária e local previsto para realização.