

## PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0012025

### NOTA DE ESCLARECIMENTO Nº 2

Trata-se de solicitação de esclarecimentos relativo ao Edital do pregão eletrônico acima mencionado, formulado por empresa interessada em participar do referido certame.

#### Referente ao Lote 1 – Sensor de Temperatura e Umidade Relativa do Ar – Termohigrômetro com abrigo de fixação:

Com relação ao grau de proteção exigido para o lote 1, onde a concepção técnica do sensor exige que o mesmo tenha grau de proteção IP66, consideramos os seguintes pontos:

- O Grau de Proteção IP é normatizado pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e determina a resistência do equipamento contra entrada de líquidos e objetos sólidos.
- O grau IP65 indica proteção contra poeira e jatos de água.
- O grau IP66 indica proteção contra poeira e jatos potentes de água.

Consultando a tabela técnica, é possível verificar que os limites de exposição, vazão e densidade por área são semelhantes para ambos os casos, conforme demonstrado abaixo.

NEMA x IEC		GRAU DE PROTEÇÃO														
		2º Numeral Grau de proteção contra água														
NEMA	IP20	IP22	IP54	IP56	IP66	IP67	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	●															
2		●														
3A			●													
4				●												
4X					●											
6						●										
6X							●									
12																

  

1º Numeral Grau de proteção contra objetos sólidos	2º Numeral Grau de proteção contra água								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Não protegido	IP 00	IP 01	IP 02	10 l/min 80 kPa/m²	10 l/min 80 kPa/m²	12,5 l/min 30 kPa/m²	12,5 l/min 30 kPa/m²		
Proteção contra objetos sólidos com Ø maior que 50mm	IP 10	IP 11	IP 12	IP 13					
Proteção contra objetos sólidos com Ø maior que 12mm	IP 20	IP 21	IP 22	IP 23					
Proteção contra objetos sólidos com Ø maior que 2,5mm	IP 30	IP 31	IP 32	IP 33	IP 34				
Proteção contra objetos sólidos com Ø maior que 1mm	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44	IP 45	IP 46		
Proteção contra poeira dispersável: 200mm de coluna d'água Máxima aspiração de ar: 80 vezes o volume do indutor									
Totamente protegido contra a poeira Mesmo procedimento de teste					IP 54	IP 55	IP 56		
						IP 65	IP 66	IP 67	IP 68

considera que:

1. O transmissor de temperatura e umidade precisa estar em contato com o ambiente para realização específica, sendo inviável vedá-lo completamente sem comprometer seu desempenho;
2. O transmissor será instalado com abrigo/defletor contra intempéries;
3. Um grau de proteção superior a IP65 pode comprometer o desempenho do sensor, incluindo o tempo de resposta;

#### Perguntamos:

1. Esta comissão aceitaria um transmissor que cumpra as características indicadas no termo de referência, porém com grau de proteção IP65?

**Resposta do Pregoeiro:** Não, pois o equipamento será exposto a condições climáticas adversas no campo, necessitando assim de uma capacidade de funcionamento confiável e contínuo, independentemente da intensidade das intempéries.

Isso implica que o equipamento deve ser capaz de operar de forma estável e precisa, mesmo em condições de:

- Chuva intensa
- Ventos fortes
- Temperaturas extremas
- Umidade alta

Para garantir a confiabilidade e a estabilidade do equipamento, é fundamental que ele seja projetado e construído com materiais e componentes resistentes às intempéries.

2. Será exigido por esta comissão o certificado de conformidade IP deste produto?

**Resposta do Pregoeiro:** A Comissão de Licitação pressupõe que os licitantes forneçam informações precisas e verídicas sobre os produtos oferecidos, conforme estabelecido nas normas e regulamentações aplicáveis.

Nesse contexto, as informações técnicas e certificações apresentadas pelos licitantes serão consideradas como verdadeiras e confiáveis, salvo prova em contrário.

Os licitantes são responsáveis por garantir a exatidão e veracidade das informações fornecidas, incluindo:

- Especificações técnicas dos produtos
- Certificações e conformidades com normas e regulamentações
- Desempenho e características dos produtos

A Comissão de Licitação reserva-se o direito de verificar a precisão das informações fornecidas e de tomar medidas cabíveis em caso de inconsistências ou falsidades.

3. Caso a comissão não aceite um instrumento com grau de proteção IP65, gostaríamos de saber qual a especificidade da aplicação em questão que impediria sua utilização.

**Resposta do Pregoeiro:** R: (Vide resposta ao questionamento 1). E de forma resumida: O equipamento deve ser capaz de operar de forma estável e precisa, mesmo em condições de:

- Chuva intensa
- Ventos fortes
- Temperaturas extremas
- Umidade alta

Para garantir a confiabilidade e a estabilidade do equipamento, é fundamental que ele seja projetado e construído com materiais e componentes resistentes às intempéries.

### **Referente ao Lote 2 - Sensor de Velocidade e Direção do Vento (Anemômetro):**

O termo de referência especifica um anemômetro com características muito particulares, limitando as opções a um único fabricante. Como exemplo, citamos:

- Sistema de medição por "hélice helicoidal";
- Faixa de medição de 0 a 100 m/s;
- Sinal de saída de pulso com amplitude de 5 V, independente da velocidade, e frequência de saída de 3 ciclos por revolução (0,980 m/s por Hz).

Considerando que:

1. A especificação técnica direciona para apenas uma única marca (RM YOUNG);
2. Não há registros no Brasil de ventos superiores a 216 km/h (60 m/s);
3. O princípio de medição do anemômetro (hélice helicoidal, concha, ultrassom, etc.) não influencia no objetivo final, que é medir a velocidade do vento com precisão;

#### **Perguntamos:**

1. Esta comissão aceitaria a oferta de um anemômetro cujo princípio de medição seja diferente do solicitado no termo de referência (ex.: ultrassônico ou concha)?

**Resposta do Pregoeiro:** Não, pois o anemômetro objeto da licitação visa a manutenção da rede de estações meteorológicas já existente, outros princípios de medição exigiriam alterações de cabeamento e alterações na programação do software do datalogger responsável por coletar os dados da estação.

2. Esta comissão aceitaria a oferta de um anemômetro cuja faixa de medição fosse de 0 a 60 m/s?

**Resposta do Pregoeiro:** Não, devido a necessidade de padronização dos equipamentos existentes na rede de estações do Simepar.

3. Esta comissão aceitaria a oferta de um anemômetro cuja faixa de medição fosse de 0 a 80 m/s?

**Resposta do Pregoeiro:** Não, devido a necessidade de padronização dos equipamentos existentes na rede de estações do Simepar.

4. Esta comissão aceitaria a oferta de um instrumento cujo sinal de saída fosse digital (RS485, SDI12, etc.)?

**Resposta do Pregoeiro:** Não, devido a necessidade de alterações de cabeamento e alterações na programação do software do datalogger responsável por coletar os dados da estação.

5. Esta comissão aceitaria a oferta de um instrumento cujo sinal de saída fosse pulso para velocidade do vento e 0 a 2,5 V para direção do vento?

**Resposta do Pregoeiro:** O pulso deve ter amplitude de 0 a 5V e a direção com saída analógica de 0 a 5V

6. Esta comissão aceitaria a oferta de um instrumento cuja frequência de saída fosse 2 ciclos por revolução?

**Resposta do Pregoeiro:** Não, pois é necessário fazer alterações na programação do software do datalogger responsável por coletar os dados da estação.

#### **Referente ao Lote 3 – Sensor de Pressão Atmosférica (Barômetro):**

#### **Perguntamos:**

1. Esta comissão aceitaria a oferta de um instrumento com sinal de saída analógica de 0 a 1 Vcc?

**Resposta do Pregoeiro:** Não, a saída analógica deve ser de 0 a 5V, pois é necessário fazer alterações na programação do software do datalogger responsável por coletar os dados da estação para converter os dados em outra escala de tensão.

2. Esta comissão aceitaria a oferta de um instrumento com sinal de saída digital RS485 (Modbus ou ASCII)?

**Resposta do Pregoeiro:** Sim, desde que fornecesse também com saída SDI-12.

3. Esta comissão aceitaria a oferta de um instrumento cuja faixa de medição inicial fosse de 700 hPa?

**Resposta do Pregoeiro:** Não, devido a necessidade de manter compatibilidade com barômetros já existentes na rede de estações do Simepar.

Sem mais para o momento.

Curitiba-PR., 24 de março de 2025.

Ricarlos Silva – Pregoeiro  
(Assinatura Eletrônica)

## NOTA\_ESCLARECIMENTO2\_PE0012025.pdf

Documento número #4b52affa-43c3-417f-b0c1-345284c425ad

Hash do documento original (SHA256): 2c00708b44e855328eff0401409d13c3e4417c6ec80499d5fa69908c432aba49

## Assinaturas

 **RICARLOS BATISTA DA SILVA**

CPF: 928.170.259-20

Assinou como administrador em 24 mar 2025 às 17:00:12

## Log

- 24 mar 2025, 16:59:17 Operador com email ricarlos.silva@simepar.br na Conta 62d76ad8-e565-41d6-a5d9-35600bba6aba criou este documento número 4b52affa-43c3-417f-b0c1-345284c425ad. Data limite para assinatura do documento: 23 de abril de 2025 (16:59). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
- 24 mar 2025, 16:59:42 Operador com email ricarlos.silva@simepar.br na Conta 62d76ad8-e565-41d6-a5d9-35600bba6aba adicionou à Lista de Assinatura: ricarlos.silva@simepar.br para assinar como administrador, via E-mail.
- Pontos de autenticação: Token via Sms; Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo RICARLOS BATISTA DA SILVA, CPF 928.170.259-20 e Telefone celular \*\*\*\*\*5576, com hash prefixo 75c941(...).
- 24 mar 2025, 17:00:12 RICARLOS BATISTA DA SILVA assinou como administrador. Pontos de autenticação: Token via SMS \*\*\*\*\*5576, com hash prefixo 75c941(...). CPF informado: 928.170.259-20. IP: 200.19.65.34. Localização compartilhada pelo dispositivo eletrônico: latitude -25.447387 e longitude -49.2334783. URL para abrir a localização no mapa: <https://app.clicksign.com/location>. Componente de assinatura versão 1.1160.0 disponibilizado em <https://app.clicksign.com>.
- 24 mar 2025, 17:00:15 Processo de assinatura finalizado automaticamente. Motivo: finalização automática após a última assinatura habilitada. Processo de assinatura concluído para o documento número 4b52affa-43c3-417f-b0c1-345284c425ad.



**Documento assinado com validade jurídica.**

Para conferir a validade, acesse <https://www.clicksign.com/validador> e utilize a senha gerada pelos signatários ou envie este arquivo em PDF.

As assinaturas digitais e eletrônicas têm validade jurídica prevista na Medida Provisória nº. 2200-2 / 2001

Este Log é exclusivo e deve ser considerado parte do documento nº 4b52affa-43c3-417f-b0c1-345284c425ad, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign, disponível em [www.clicksign.com](http://www.clicksign.com).