

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

ET-ODOP-2014-001

1. DO OBJETO

**ANALISADOR DE CLORO ONLINE PARA PROCESSO DE TRATAMENTO DA ÁGUA,
COM CONTROLADOR DIGITAL**

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- 1.1. O analisador e controlador de cloro residual livre deve ser de fácil programação.
- 1.2. Deverá ser Microprocessado.
- 1.3. Não deve fazer uso de reagentes.
- 1.4. Display: LCD
- 1.5. Unidade de medição: ppm
- 1.6. Princípio: Amperométrico
- 1.7. Range: 0.005 a ≥ 5 ppm, max 10 ppm
- 1.8. Resolução: 0.01 ppm
- 1.9. Variável de Correção: PT1000
- 1.10. Controle: P/PID
- 1.11. Saída: 1 x 4 a 20 mA (Programada leitura ou controle)
- 1.12. 1 x digital (180 pulso para bomba dosadora)
- 1.13. 1 x rele (Programado alarme ou limite)
- 1.14. Entrada: 1 x sensor amperometrico
- 1.15. 1 x PT 1000
- 1.16. 1 x digital (Contato seco para monitoramento de fluxo)
- 1.17. Alimentação: 90 – 235 V
- 1.18. Proteção: IP67
- 1.19. Deverá fornecer leitura digital em display tipo LCD com unidade em ppm.
- 1.20. O instrumento deverá possuir 02 saídas 4-20 mA programáveis para leitura e controle.
- 1.21. O tipo de controle deve ser P e PID e lógica com medição de vazão.
- 1.22. Deverá possuir 02 saídas de rele independentes para alarmes alto e baixo (ajustáveis em qualquer ponto da faixa de medição) cada qual com um relê de 5A, com contatos programável para aberto e fechado.
- 1.23. Deverá possuir 01 saída de rele independente para alarme de falha no sistema.
- 1.24. Deverá possuir uma entrada digital com sensor de pausa magnético indicando a interrupção do fluxo da amostra.



- 1.25. Deverá possuir um rotâmetro para indicação da vazão da amostra.
- 1.26. Deverá possuir um entrada digital para medidor de vazão com frequência de 500 hz, para dosagem proporcional a vazão e residual do sensor de cloro.
- 1.27. O equipamento deverá possuir uma placa de PP única, com todo equipamento e acessório fixado.
- 1.28. O instrumento deve possuir ACT Sabesp.

3. ACESSÓRIOS OBRIGATÓRIOS:

- 3.29. Sensor amperométrico de cloro
- 3.30. Leitura: Dedicada (apenas) da molécula Ácido hipocloroso (HOCL)
- 3.31. Limite de pH: Min 5,0, Max 9,0
- 3.32. Limite de temperatura: Min 5, Max 45 °C
- 3.33. Pressão máxima: 3.0 bar
- 3.34. Temperatura: PT1000 integrado
- 3.35. Cabo: Fixo de 1 metro
- 3.36. Alojamento (Câmara de fluxo)
- 3.37. Rotâmetro: l/h
- 3.38. Sensor (contato seco) indicador de fluxo
- 3.39. Vazão máxima: 80 l/h
- 3.40. Material: PVC transparente
- 3.41. Pressão máxima: 6 bar
- 3.42. 02 Válvulas: (Entrada e saída de amostra)
- 3.43. Coletor de amostra
- 3.44. Eletrólito da célula
- 3.45.

4. TERMO DE GARANTIA:

- 4.1. Juntamente com a proposta, o fornecedor deverá apresentar um Termo de Garantia dos equipamentos ofertados. A garantia deve ser no mínimo de 12 meses a partir da inspeção realizada por pessoal qualificado quando da entrega dos equipamentos.

5. ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

- 5.1. A proponente deverá garantir assistência técnica, no Estado do Espírito Santo, devendo ser a mesma mencionada na própria proposta técnica.
- 5.2. O fornecedor caso não seja o fabricante deverá apresentar carta de distribuição autorizada do equipamento no Brasil emitida pelo fabricante e também técnico devidamente treinado e certificado para suporte técnico.



6. INFORMAÇÕES TÉCNICAS A SEREM FORNECIDAS:

- 6.1. O fornecedor deverá apresentar com a proposta, catálogos, atestados de performance de funcionamento do equipamento, e demais informações que permitam uma melhor apreciação técnica sobre os equipamentos ofertados.
- 6.2. Juntamente com a proposta, o fornecedor deverá apresentar um Termo de Garantia dos equipamentos ofertados.

7. CRONOGRAMA DE ENTREGA:

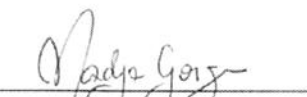
- 7.1. A licitante deverá incluir em sua proposta cronograma de entrega.

8. INSPEÇÃO TÉCNICA:

- 8.1. A inspeção será realizada no recebimento dos equipamentos, e na instalação qualquer unidade que não atender aos requisitos especificados e propostos, a proponente deverá efetuar as alterações necessárias e repetir o teste até que o equipamento apresente funcionamento de acordo com o especificado, sendo que não haverá qualquer ônus adicional à CESAN.

9. TREINAMENTO:

- 9.1. A proponente deverá fornecer treinamento para instalação, operação e manutenção para dois técnicos da CESAN que poderá ser realizado nas dependências do proponente ou da CESAN.



Nadja Lima Gorza
Analista de Sistemas de Produção de Água
O-DOP