

## JUSTIFICATIVA TÉCNICA



**Objetivo:** Para atender o Contrato nº 4600008192/2015 – ordem de serviço nº 041-SOS entre o SIMEPAR e a Copel G&T, se faz necessário a aquisição de sondas multiparamétricas para medição do total de gases dissolvidos na água (TDG), simultaneamente em dois postos na usina hidrelétrica Colíder. Cada posto de monitoramento deverá medir as variáveis de qualidade da água e transmitir as informações coletadas com a maior frequência possível para um *datalogger* o qual armazenará localmente as informações e a retransmitirá via link de comunicação a um servidor do SIMEPAR que processará os dados e consolidará as informações de todos os sensores.

**Solução proposta:** A Copel contratou a Universidade de Iowa, EUA, para realizar a modelagem matemática dos parâmetros de qualidade da água na região da UHE Colíder. Após avaliação dos dados de oxigênio dissolvido (OD) atualmente coletados na região, mostrou-se necessário medir diretamente o TDG, minimizando eventuais divergências entre o TDG calculado indiretamente e o TDG real. Esse dado é de extrema importância para avaliar as alternativas de engenharia, através de modelagem matemática, que buscam reduzir o valor percentual atual do TDG na região do empreendimento de forma a minimizar os riscos à ictiofauna. Sendo, portanto, de extrema importância a complementação do monitoramento.

**Escolha da Sonda multiparamétrica:** O grupo de pesquisa do *Iowa Institute of Hydraulic Research*, responsável pela elaboração do modelo numérico, definiu-se que a sonda a ser utilizada é a Hydrolab MS5.

Para o SIMEPAR atender a demanda da Copel contida no Contrato nº 4600008192/2015 – ordem de serviço nº 041-SOS, se faz necessário a aquisição dessas sondas.

### **Especificação Técnica para da Sonda Hydrolab MS5:**

- Diâmetro externo: 4,4cm;
- Comprimento: 74,9 cm (com opcional de baterias internas incluso);
- Peso: 1,3 kg (com as baterias);
- Profundidade máxima: 225m;
- Interfaces: RS232, SDI-12, RS485;
- Sensor de temperatura: faixa -5 a 50 °C; precisão  $\pm 0,10$  °C; resolução: 0,01 °C;
- Sensor de condutância: faixa 0 a 100 mS/cm; precisão  $\pm 1\%$  da leitura; resolução: 0,0001 unidades;
- Oxigênio dissolvido: faixa 0 a 50 mg/L; precisão  $\pm 0,2$  mg/L a  $\leq 20$  mg/L; precisão  $\pm 0,6$  mg/L a  $> 20$  mg/L; resolução: 0,01 mg/L;
- Total de gases dissolvidos: faixa: 400 a 1300 mmHg; precisão:  $\pm 0,1\%$  do intervalo; resolução: 1,0 mmHg;
- Garantia mínima: 2 anos