

JUSTIFICATIVA TÉCNICA

Objetivo: O Simepar possui um contrato em andamento de fornecimento de dados de oxigênio dissolvido com a COPEL G&T contrato nº 4600017523/2019 – ordem de serviço nº 009-SOS, onde para atender as características técnicas demandadas pela Copel, o Simepar fez a aquisição das sondas de oxigênio modelo RDO Pro-X, fabricado pela empresa *In-Situ*.

Tendo em vista que esse contrato já perdura por um período de mais de dois anos e de que os locais onde essas sondas estão instaladas, são locais que estão sujeitas a um fluxo bastante turbulento de água que sai do reservatório, situação essa que dificulta a proteção dos sensores, pois dependendo da intensidade de fluxo de água, juntamente com a turbulência, por vezes danifica a infraestrutura civil que protege os sensores que por conseguinte são destruídos ou danificados e também pelas características físico-químicas da água que apresentam um grau de abrasividade significativo, a vida útil desses sensores diminui significativamente, sendo necessário a manutenção ou até mesmo a substituição dos mesmos com uma frequência bem maior.

Para o atendimento ao contrato citado acima, necessitamos a aquisição de cinco novas sondas, onde duas dessas serão utilizadas de imediato na substituição das que se encontram com problemas e três unidades vamos manter em estoque para que em casos de novas apresentarem problemas, teremos as mesmas para substituir.

Escolha do Sensor de Oxigênio dissolvido: Além das exigências contratuais entre SIMEPAR e COPEL prevista também na OS nº 031, para que o projeto seja factível o sensor escolhido tem que ser compatível com os *dataloggers* já utilizados pelo SIMEPAR no monitoramento hidrológico-meteorológico. A utilização de um sensor/datalogger não compatível com os equipamentos já utilizados pelo SIMEPAR inviabilizaria o projeto pois requereria novo *know-how* que implicaria em mais tempo para atender a demanda de nosso cliente. O sensor deverá fornecer além da informação de oxigênio dissolvido a temperatura da água na profundidade onde são realizadas as leituras. Esta informação é necessária pois no processamento das informações coletadas é gerada a informação de concentração de oxigênio dissolvido. Para cada leitura de oxigênio dissolvido e temperatura da água juntamente com informação de pressão atmosférica local a partir da estação meteorológica já instalada na Colíder no processamento calcula-se informação de concentração de oxigênio para cada um dos sensores.

Ao fazer contato com o fornecedor, o mesmo nos informou que ele dispõe em estoque no Brasil, 03 unidades do RDO Pro-X no valor de R\$ 12.044,86 e que novas unidades adicionais necessitariam ser importadas utilizando-se a nova tabela do fabricante no valor de R\$ 21.024,00.

Adicionalmente também nos informou, que o fabricante disponibilizou um novo modelo de sensor no valor de R\$ 14.904,70, com as especificações técnicas semelhantes ao do RDO Pro-X, com exceção dos protocolos de comunicação, onde no RDO Pro-X, a comunicação pode ser via Modbus/RS485, SDI-12 e 4 a 20mA, o novo modelo que é RDO Blue, a comunicação é feita somente via o protocolo Modbus/RS-485.

Como o protocolo de comunicação utilizado em nossa rede atual é o Modbus RS-485 e as demais especificações são as mesmas, podemos utilizar esse novo modelo de sensor, atendendo a todas as características técnicas demandadas pela Copel, sem prejuízo ao atendimento do contrato.

Nesse sentido, solicitamos a compra dos seguintes tipos e quantitativos:

- 3 Sensores modelo RDO Pro-X
- 3 Sensores modelo RDO Blue

Curitiba-PR., 09 de fevereiro de 2021.

Itamar Adilson Moreira
Coordenador da Área de Infraestrutura – SIMEPAR
(Assinado Eletronicamente via Click Sign)

JUST_RDO_fev_2021.pdf

Documento número #a00ce8ab-6a9b-4dd7-b6d5-1be08f849fe5

Assinaturas



Itamar Adilson Moreira

Assinou como parte compradora

Log

- 16 fev 2021, 13:40:47 Operador com email ricarlos.silva@simepar.br na Conta 62d76ad8-e565-41d6-a5d9-35600bba6aba criou este documento número a00ce8ab-6a9b-4dd7-b6d5-1be08f849fe5. Data limite para assinatura do documento: 18 de março de 2021 (13:26). Finalização automática após a última assinatura: habilitada. Idioma: Português brasileiro.
- 16 fev 2021, 13:41:22 Operador com email ricarlos.silva@simepar.br na Conta 62d76ad8-e565-41d6-a5d9-35600bba6aba adicionou à Lista de Assinatura: itamar.moreira@simepar.br, para assinar como parte compradora, com os pontos de autenticação: telefone celular (via token); Nome Completo; CPF; endereço de IP. Dados informados pelo Operador para validação do signatário: nome completo Itamar Adilson Moreira , CPF 672.703.010-34 e Telefone celular *****0162, com hash prefixo 8f95d1(...).
- 16 fev 2021, 13:41:26 Operador com email ricarlos.silva@simepar.br na Conta 62d76ad8-e565-41d6-a5d9-35600bba6aba alterou o processo de assinatura. Data limite para assinatura do documento: 18 de março de 2021 (13:26).
- 16 fev 2021, 14:57:55 Itamar Adilson Moreira assinou como parte compradora. Pontos de autenticação: telefone celular *****0162 (via token), com hash prefixo 8f95d1(...). CPF informado: 672.703.010-34. IP: 191.177.86.143. Componente de assinatura versão 1.96.2 disponibilizado em <https://app.clicksign.com>.
- 16 fev 2021, 14:57:55 Processo de assinatura finalizado automaticamente. Motivo: finalização automática após a última assinatura habilitada. Processo de assinatura concluído para o documento número a00ce8ab-6a9b-4dd7-b6d5-1be08f849fe5.

Hash do documento original (SHA256): b3ac17bad7e3c958d6b900363cc4ce25d19cd12386f07a417581cfea5572971

Este Log é exclusivo ao, e deve ser considerado parte do, documento número a00ce8ab-6a9b-4dd7-b6d5-1be08f849fe5, com os efeitos prescritos nos Termos de Uso da Clicksign disponível em www.clicksign.com.