



Serviço: Fornecimento e instalação de controlador de VRPS com telemetria
Assunto: Descrição da Obra

Fornecimento de sistema de controle automático de pressão composto de 1 (um) controlador automático com logger integrado e telemetria, 1 (um) sensor de pressão, 1 (uma) válvula piloto, 1 (uma) antena de comunicação e software de algoritmo de controle matemático.

Considerações mínimas:

1. O equipamento deverá atuar diretamente no piloto (para aumentar a precisão da regulação de pressão) da VRP, comprimindo ou descomprimindo sua mola automaticamente, conforme parâmetro estabelecido no estudo de pressão do setor em que a VRP atua.
2. Data logger interno, equipamento deve ter canais para armazenagem de dados: Vazão, pressão montante, pressão jusante, pontos críticos de pressão e bateria, sendo os sensores internos ao equipamento.
3. Memória para armazenamento de dados de alta resolução com 120 K memória rotativa ou bloqueada.
4. Intervalo entre leituras selecionáveis entre 1,5 min., 15 min. e 60 min.;
5. Relógio interno com desvio máximo de 100 segundos/mês.
6. Data logger externo para ponto crítico;
7. Modem GSM/SMS/GPRS incorporado;
8. Antena externa removível que, na necessidade de troca, seja possível a sua substituição. Deve ser observada em função de se conseguir o melhor sinal, sua instalação fixa na laje da VRP ou se necessário fixa em um poste mais próximo a caixa da VRP.
9. Bateria com vida útil de 5 anos, com taxa de transmissão pelo menos duas vezes ao dia;
10. A unidade de modulação deverá dispor de alternativas de comandos em piloto de VRP, de forma a ajustar a pressão jusante: em função do ponto crítico, da vazão, de horário e de saída fixa. Também local e manualmente. Deve haver um dispositivo de segurança mecânica para assegurar uma faixa de pressão pré-estipulada, máxima e mínima.
11. Chip de dados deve ser fornecido pela empresa vencedora, os quais devem ser instalados pela mesma, com vigência mínima de dois anos. Após este prazo deve ser permitido que o SEMAE faça a troca deste chip, sem que seja necessário enviar o equipamento ao fornecedor para executar esta operação.
12. Além da bateria interna, o equipamento deve ser dotado da possibilidade de alimentação através de energia convencional 127/220 VCA.



13. Invólucros: dos componentes eletrônicos e hidráulicos deverão ser acondicionados em caixas de alumínio ou em plástico de engenharia, pintadas com tinta epóxi, IP68.
14. O modulador deverá realizar download de dados, pelo menos vinte e quatro vezes por dia, ou seja, pelo menos a cada hora. Caso o sinal da operadora de telefonia celular falhar, o bloco de dados retido deverá ficar armazenado para ser transmitido posteriormente, no próximo envio de dados, até que o sinal da operadora seja restabelecido, não sendo permitida a perda dos dados por falha de comunicação. Deverá possuir um canal para entrada de sinal proveniente de medidor de vazão: recepção de sinal do tipo pulsado, conector para o engate do cabo de sinal pulsado.
15. O modulador deverá transmitir alarmes de máximos e mínimos no momento da ocorrência do fato gerador, independente do horário pré-estabelecido para comunicação de dados. Também deve permitir atualizações via remota.
16. O software operacional deve ser compatível com qualquer versão do Windows, que permita a visualização dos alarmes, status de comunicação de todos os equipamentos em tela única, geração e visualização de gráficos por canal e estatísticos das variáveis, configuração de todos os parâmetros via remota ou local. Deve permitir a gravação de pressões e vazões máximas e mínimas. Também deve se comunicar com o datalogger do ponto crítico.
17. O equipamento deverá ter grau de proteção IP68.
18. O equipamento deverá possuir atuador, que deverá ser acoplado ao piloto da VRP, mangueiras para os moduladores automático, compatíveis com a pressão até 150 mca, cabos para entrada de sinal pulsado, pelo menos um cabo de programação para cada 5 moduladores.
19. O controlador deve possuir pelo menos duas entradas para ponto crítico e ter condições de fazer pelo menos 06 modulações de pressão durante o dia.
20. Deve ser elaborado um manual básico de manutenção, assim como um treinamento aos funcionários do SEMAE, sobre manutenção básica do equipamento, instalação de mangueiras, modulagem da VRP e do ponto crítico, troca de chip e software (canais de comunicação, geração de gráficos estatísticos, geração de relatórios, modulagem da VRP via sistema).



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

Autarquia Municipal – Lei nº. 1.657 de 30 de Abril de 1.969

MEDIÇÃO:

Por unidade fornecida, instalada (teste de 30 dias onde a interrupção do sinal de transmissão não pode ser superior a 24 horas) e por manual e treinamento de funcionabilidade aos funcionários do SEMAE.

Estão inclusos nos preços o fornecimento de controladores multipontos com logger e telemetria integrada, válvula piloto avançada, Atena para transmissão dos dados, sensor de pressão com telemetria integrada, software algoritmo matemático para controle automático para os controladores e sensores, BDI e taxas de importação, impostos e transporte, etc..