AD 76/22

AQUISIÇÃO DE 16.000 MÓDULOS DE TELECONTAGEM PARA CONTADORES

CLÁUSULAS TÉCNICAS

Porto, setembro de 2022

ÍNDICE

CLÁUSULAS GERAIS 2
CLÁUSULA 1ª - Âmbito e Objeto 2
CLÁUSULAS TÉCNICAS DO SISTEMA DE TELEMETRIA 3
CLÁUSULA 2ª - Especificações dos Módulos de Telemetria 3
CLÁUSULA 3ª – Integração com os Contadores existentes na Águas e Energia do Porto, EM . 5
CLÁUSULA 4ª - Integração com o Sistema de Telecontagem existente na Águas e Energia do Porto, EM 5
CLÁUSULAS E DISPOSIÇÕES FINAIS 6
CLÁUSULA 5ª - Elementos a disponibilizar pelo Concorrente 6
CLÁUSULA 6ª - Comprovação do correto funcionamento do Sistema de Transmissão de Dados (Telecontagem) 6
CLÁUSULA 7ª - Condições de Fornecimento dos módulos de Telecontagem 6

CLÁUSULAS GERAIS

CLÁUSULA 1ª - Âmbito e Objeto

O presente Ajuste Direto por Critérios Materiais abrange a aquisição de um total de 16.000 módulos de telecontagem para contadores de água instalados no sistema de abastecimento de água do Município do Porto.

Tem como objeto os seguintes requisitos:

1. Fornecimento contínuo de um total de 16.000 (Dezasseis mil) unidades de módulos de telecontagem para instalação em Clientes do Município do Porto.

CLÁUSULAS TÉCNICAS DO SISTEMA DE TELEMETRIA

CLÁUSULA 2ª - Especificações dos Módulos de Telemetria

Os módulos de telemetria a fornecer terão de obedecer taxativamente às seguintes características, sob pena de exclusão imediata da proposta:

1. O módulo deverá estar em conformidade com os requisitos da Diretiva Europeia EEC 1999/5/EC;
2. O módulo deverá permitir a recolha dos dados utilizando as seguintes três técnicas de leitura remota:
    - Recolha por "walk-by";
    - Recolha por "drive-by";
    - Recolha por concentrador estrategicamente instalado com comunicação GSM/GPRS ou outros sistemas de comunicações remotas, com alcance mínimo de 1.000 metros em campo aberto;
3. Compatibilidade com o sistema aberto por rádio Wireless M-Bus, atualmente em funcionamento na Águas e Energia do Porto, EM;
4. A frequência de transmissão dos dados dos módulos do sistema deverá ser obrigatoriamente 868 MHz;
5. O sistema deverá ser modelo compacto e não poderá inviabilizar o registo visual da leitura do contador;
6. As baterias de alimentação dos módulos do sistema deverão ser de longa duração, nunca inferior a 10 anos, independentemente do número de comunicações a efetuar por unidade;
7. Os módulos do sistema terão de possuir um grau de proteção mínimo IP68;
8. A potência dos módulos do sistema não deverá ultrapassar os 10 mW;
9. Os módulos do sistema deverão obrigatoriamente ser instalados nos vários tipos de contadores a fornecer (DN 15mm, DN 20mm, DN 30mm e DN 40mm), por acoplamento direto e eficaz sobre o contador/ totalizador;
10. Os módulos deverão estar, por defeito, já acoplados ao contador e devidamente programados com a identificação do respetivo contador;
11. Os módulos, quando instalados no contador, não poderão impossibilitar a leitura local/manual do contador, ou seja, não deve obrigar à remoção do módulo para efetuar-se a leitura;

12. Para efeitos de manutenção ou substituição, o módulo deverá permitir ser removido e novamente acoplado pelas equipas técnicas da Águas e Energia do Porto, EM, sem que haja qualquer dano no contador ou no respetivo módulo, bem como a sua recolocação e reprogramação;
13. O módulo deverá impedir a remoção por pessoas não autorizadas, ou em caso do uso excessivo de força, exibir um registo visual de uma remoção ou tentativa indevida de remoção do mesmo;
14. O sistema terá de permitir a integração dos contadores e respetivos módulos em concentradores de recolha de dados instalados criteriosamente em zonas de medição e controlo, que permitam a programação do período de leitura entre um minuto e um dia;
15. O sistema terá de permitir a instalação e a operacionalização do sistema de telemetria via rádio, que incluirá o respetivo software e parametrização dos módulos e demais equipamentos necessários para esse efeito, incluindo a sua prévia programação para as condições estipuladas, e terão necessariamente de permitir a sua parametrização pelos técnicos da Águas e Energia do Porto, EM, sem quaisquer restrições;
16. Os dispositivos de recolha de leitura e de receção de dados na sede da Águas e Energia do Porto, EM, deverão permitir descarregar os dados em formato livre (ficheiros de extensão tipo txt, csv, xml);
17. Os módulos e restantes dispositivos de recolha de dados e de receção na Sede da Águas e Energia do Porto, EM, deverão enviar as seguintes informações dos contadores que lhe estão associadas:
    - Identificação concreta do contador;
    - Data;
    - Hora;
    - Leitura real do contador;
    - Leitura em data pré-definida / periódica (anual, mensal, semanal, etc.);
    - Estado da bateria do módulo;
    - Alarmes de:
        - Contador parado;
        - Escoamento em sentido inverso (consumo negativo);
        - Manipulação do módulo (retirado, adulterado, fraude magnética, etc.);
        - Fugas de água e/ou consumos anormais/ excesso de caudal;
        - Caudal anormalmente baixo ou nulo (contadores bloqueados/ encravados).

18. Os dados transmitidos pelo módulo deverão ser seguros através de encriptação, gerada no próprio equipamento;
19. A desencriptação dos dados deve acontecer em equipamentos informáticos da Águas e Energia do Porto, EM, localizados obrigatoriamente nas instalações da mesma;
20. Entre a encriptação e a desencriptação os dados deverão ser transportados em ficheiro, sem necessidade de qualquer tratamento de qualquer tipo, que não seja realizado por equipamentos informáticos da Águas e Energia do Porto, EM;
21. Os módulos deverão ter uma amplitude térmica mínima de funcionamento de -15ªC a +55ªC;
22. Os módulos do sistema deverão ter uma dimensão física correspondente à do respetivo contador, de modo a não provocar qualquer interferência na instalação do mesmo e no respetivo nicho;
23. Os módulos deverão possuir uma altura máxima unitária de 8cm.

CLÁUSULA 3ª – Integração com os Contadores existentes na Águas e Energia do Porto, EM

Os módulos a adquirir deverão ser totalmente compatíveis com os contadores presentemente instalados pela Águas e Energia do Porto, EM, e que são da seguinte marca/ modelo: DIEHL Metering, modelo ALTAIR V3 e V4 (entre os calibres DN15mm e DN40mm).

CLÁUSULA 4ª - Integração com o Sistema de Telecontagem existente na Águas e Energia do Porto, EM

Atendendo a que existe já implementado um sistema de telecontagem na Águas e Energia do Porto, EM, e que a aquisição destes módulos é para acoplação a contadores já existentes na rede de abastecimento de água, o que pressupõe a completa integração dos módulos com os contadores e sistema existente ou seja, terminais portáteis de leitura, recetores de rádio e respetivo software do sistema, pretende-se assim que os módulos de telemetria sejam integrados no atual sistema de telemetria da Águas e Energia do Porto, EM, garantido a comunicação com os atuais concentradores instalados para o efeito na cidade do Porto.

A chave de encriptação dos dados transmitidos através de Wireless-MBus deverá ser única para a Águas e Energia do Porto, EM, e entregue com o primeiro lote de contadores.

CLÁUSULAS E DISPOSIÇÕES FINAIS

CLÁUSULA 5ª - Elementos a disponibilizar pelo Concorrente

A proposta apresentada deverá paralelamente ser constituída pelos seguintes elementos, sendo critério necessário para a adjudicação da mesma:

1. Condições de fornecimento perante os requisitos técnicos e logísticos da Águas e Energia do Porto, EM;
2. Descrição detalhada das características técnicas do sistema de telecontagem e dos equipamentos constituintes, com apoio dos manuais e fichas técnicas respetivos;
3. Garantia de continuidade de fabrico e assistência técnica;
4. Condições da assistência técnica.

A não apresentação de qualquer das informações solicitadas nos pontos acima inviabiliza diretamente a consideração e avaliação da proposta apresentada.

CLÁUSULA 6ª - Comprovação do correto funcionamento do Sistema de Transmissão de Dados (Telecontagem)

Em sede de análise e avaliação da proposta apresentada, o Júri da Águas e Energia do Porto, EM, poderá solicitar ao concorrente que faça prova ou evidência do correto funcionamento do sistema de transmissão e recolha de dados, de acordo com as especificações técnicas explanadas neste documento. Para tal, poderá ser necessário a visita técnica a um local onde estejam instalados contadores como os especificados e sistema de telecontagem análogo ao proposto, e onde seja possível à Águas e Energia do Porto, EM, se assim o entender, comprovar a eficácia e eficiência do sistema de transmissão de dados *in loco*.

CLÁUSULA 7ª - Condições de Fornecimento dos módulos de Telecontagem

O fornecimento dos módulos de telecontagem iniciar-se-á através de uma encomenda inicial formalizada logo após a assinatura do contrato, num total de 1.000 (mil) unidades de módulos de telecontagem.

A entidade fornecedora deverá comprometer-se a assegurar um stock mínimo de 500 (quinhentas) unidades de módulos de telecontagem em armazém próprio, por forma a precaver

possíveis roturas de stock a montante do contrato a efetivar, não comprometendo, desta forma, o fornecimento regular à Águas e Energia do Porto, EM.

De acordo com o balanço quinzenal dos gastos efetivos, a Águas e Energia do Porto, EM, irá proceder à emissão de encomendas mensais programadas, com os valores discriminados das mesmas (encomendas parciais programadas).

O fornecimento dos equipamentos encomendados deverá ser efetivado nas instalações Sede da Águas e Energia do Porto, EM, num prazo máximo de 5 (cinco) dias após a emissão da encomenda parcial programada, isto é, até à quarta-feira seguinte, inclusive.

Quando ocorra alguma situação imprevista e que possa colocar em causa o fornecimento dos equipamentos de acordo com o estabelecido neste ponto, a entidade fornecedora deverá comunicar de imediato à Águas e Energia do Porto, EM, formal e, se assim o entender, informalmente, os moldes do ocorrido, justificando devidamente a situação.

Porto. Águas do Porto

Porto, setembro de 2022