

CADERNO DE ENCARGOS

AQUISIÇÃO DE SOFTWARE INFORMÁTICO PARA
CONTROLO E SUPERVISÃO DE PERDAS REAIS DE
ÁGUA NO ÂMBITO DA CANDIDATURA
"CONTROLO E REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA
NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO
CONCELHO DE FELGUEIRAS"



Capítulo I

Disposições gerais

Cláusula 1.^a

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a **"Aquisição de Software Informático para Controlo e Supervisão de Perdas Reais de Água no âmbito da Candidatura "Controlo e Redução de Perdas de Água no Sistema de Distribuição de água do Concelho de Felgueiras"**, de acordo com as especificações técnicas do **Anexo A**.

Cláusula 2.^a

Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar, nos termos do artigo 94.º e alínea a) do n.º 95.º do CCP, integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimientos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

Cláusula 3.^a

Prazo

1. O contrato tem a duração de **30 (trinta) dias** a contar da data da sua assinatura, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do mesmo.



Capítulo II

Obrigações contratuais

Cláusula 4.^a

Obrigações principais do fornecedor

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o fornecedor as seguintes obrigações principais:

- a) Fornecer a plataforma, conforme as características técnicas definidas no Caderno de Encargos;
- b) Cumprir os prazos de entrega definidos no Caderno de Encargos;
- c) Comunicar antecipadamente ao Município os factos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento da plataforma objeto do procedimento;
- d) Não alterar as condições de fornecimento da plataforma durante o prazo de vigência do contrato;
- e) Prestar de forma correta e fidedigna as informações referentes às condições em que é fornecida a plataforma, bem como ministrar todos os esclarecimentos que se justifiquem, de acordo com as circunstâncias, para garantir a sua correta utilização;

Cláusula 5.^a

Conformidade e operacionalidade da plataforma

- 1. A entidade fornecedora obriga-se a entregar ao Município a plataforma objeto do contrato com as características, especificações e requisitos técnicos previstos acordados.
- 2. A plataforma objeto do contrato deve ser entregue em perfeitas condições de ser utilizada para os fins a que se destina e dotada de todo o material de apoio necessário à sua entrada em funcionamento.
- 3. O fornecedor é responsável perante o Município por qualquer defeito ou discrepância da plataforma objeto do contrato que existam no momento em que lhe for entregue.

Cláusula 6.^a

Fornecimento e implementação da aplicação

- 1. A plataforma objeto de contratação deve ser fornecida e implementada no Município no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar da data de celebração do contrato.



2. O fornecedor obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega da plataforma, objeto do contrato, todos os documentos [em língua portuguesa], que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daquela.
3. Com a entrega da plataforma, objeto do contrato, ocorre a transferência da posse e da propriedade daquela para o Município, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impedem sobre o fornecedor.
4. Todas as despesas e custos de implementação da plataforma, objeto do contrato, e respetivos documentos para o local de entrega são da responsabilidade do fornecedor.

Cláusula 7.ª

Testes

1. Efetuada a implementação da plataforma, objeto do contrato, o Município, por si ou através de terceiro por ele designado, pode proceder, no prazo de 15 (quinze) dias, à inspeção da mesma, com vista a verificar se a mesma reúne as características, especificações e requisitos técnicos e operacionais definidos, bem como outros requisitos exigidos por lei.

Cláusula 8.ª

Objeto do dever de sigilo

1. O fornecedor deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Felgueiras de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
3. Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo fornecedor ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 9.ª

Proteção de Dados – RGPD

1. O adjudicatário e a entidade adjudicante obrigam-se, durante a vigência do contrato e, sempre que exigível, após a sua cessação, a dar rigoroso cumprimento ao disposto na respetiva legislação aplicável,



nomeadamente, ao Regulamento (EU) 2016/679, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril, sem prejuízo das obrigações que possam resultar igualmente para terceiros.

2. Constituem obrigações do adjudicante, no que especificamente diz respeito à proteção de dados pessoais:

- a) Utilizar os dados pessoais, objeto de tratamento, exclusivamente para as finalidades previstas no contrato, não podendo em caso algum utilizar os dados para fins próprios;
- b) Dar cumprimento às instruções que possam, no âmbito da execução do contrato, ser emitidas pelo Responsável pelo Tratamento dos dados pessoais da entidade adjudicante (RT), para tratamento dos dados pessoais;
- c) Efetuar uma avaliação de impacto que identifique e minimize os riscos em caso de incumprimento das regras de proteção de dados;
- d) Assegurar a realização de auditorias periódicas às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
- e) Efetuar um registo de todas as atividades de tratamento de dados pessoais, efetuados no âmbito do contrato, que contenha:
 - i) Uma descrição geral das medidas técnicas e organizativas adequadas para garantir a segurança dos dados pessoais objeto de tratamento, designadamente a capacidade para assegurar a confidencialidade, integridade e resiliência permanentes dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - ii) A capacidade de assegurar a disponibilidade e acesso aos dados pessoais de forma rápida, em caso de incidente;
 - iii) O processo de auditoria às medidas técnicas e organizativas para garantir a segurança dos sistemas e dos serviços de tratamento;
 - iv) O nome e contacto do Encarregado de Proteção de Dados.
- f) Disponibilizar à entidade adjudicante todas informações necessárias para demonstrar o cumprimento das regras de proteção de dados;
- g) Proibição de partilha dos dados pessoais com terceiros, exceto no caso de autorização expressa da entidade adjudicante, ou decorrente de obrigação legal;
- h) Manter sigilo referente aos dados pessoais a que tenha acesso no âmbito do contrato;



- i) Garantir que pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais se comprometem, de forma expressa e por escrito, a respeitar a confidencialidade e adotar as medidas de segurança correspondentes;
- j) Apoiar a entidade adjudicante na resposta aos pedidos dos titulares dos dados tendo em vista o exercício dos direitos de acesso, retificação, limitação, oposição, apagamento e portabilidade;
- k) Não subcontratar sem autorização expressa da entidade adjudicante.

3. O adjudicatário notifica a entidade adjudicante de forma imediata, e em qualquer circunstância antes do prazo de 72 horas, por escrito e preferencialmente através de correio eletrónico, das violações de segurança ocorridas no âmbito do presente contrato.

4. Para o efeito o adjudicatário deve anexar toda a informação relevante, designadamente a descrição da natureza da violação de segurança, bem como a descrição das possíveis consequências da mesma e ainda das medidas adotadas ou propostas para por término à violação de segurança ou mitigar possíveis efeitos negativos. Caso não seja possível enviar a informação simultaneamente, a mesma será expedida gradualmente.

5. Finda a vigência do contrato, o adjudicatário tem a obrigação de eliminar/apagar ou devolve (consoante a opção definida) à entidade adjudicante os dados pessoais que tenham sido objeto de tratamento no âmbito do mesmo, bem como eliminar quaisquer outras cópias existentes.

Cláusula 10.^a

Preço

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o município de Felgueiras deve pagar ao fornecedor o preço constante da proposta adjudicada, o qual não deve exceder o valor total de **50 000,00 € (cinquenta mil euros)**, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

2. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, o Município de Felgueiras deve pagar ao adjudicatário o valor das faturas emitidas, acrescido de IVA á taxa legal em vigor.

Cláusula 11.^a

Condições de pagamento

1. A(s) quantia(s) devida (s) pelo município de Felgueiras deve(m) ser paga(s) 30 dias após a instalação dos softwares, os pagamentos só serão efetuados com a receção da(s) respetiva(s) fatura(s).



2. Para o efeito do número anterior, considera-se vencida a obrigação com a entrega dos bens objeto do contrato.
3. Em caso de discordância, por parte do Município de Felgueiras, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao fornecedor, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o fornecedor obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.º 1, as faturas serão pagas através de transferência bancária, ou cheque.

Capítulo III **Sanções contratuais e resolução**

Cláusula 12.ª

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Felgueiras pode exigir do fornecedor o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
 - a) Pelo incumprimento do prazo de entrega dos bens objeto do contrato, até 25% do valor total dos bens em falta.
2. Em caso de resolução do contrato por incumprimento do fornecedor, o Município de Felgueiras pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 20% do valor total dos bens;
3. Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo fornecedor ao abrigo da alínea a) do n.º 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Felgueiras tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do fornecedor e as consequências do incumprimento.
5. O Município de Felgueiras pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
6. As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Felgueiras exija uma indemnização pelo dano excedente.



Cláusula 13.^a

Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do fornecedor ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
 - c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.



Cláusula 14.ª

Resolução por parte do Município de Felgueiras

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previsto na lei, o Município de Felgueiras pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o fornecedor violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente nos seguintes casos:

a) Atraso, total ou parcial, na entrega dos bens objeto do contrato superior a 5 dias ou declaração escrita do fornecedor de que o atraso em determinada entrega excederá esse prazo.

2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo Município de Felgueiras.

Cláusula 15.ª

Resolução por parte do fornecedor

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previsto na lei, o fornecedor pode resolver o contrato quando:

a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de seis meses ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.

2. O direito de resolução é exercido por via judicial.

3. Nos casos previstos na alínea a) do n.º 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Felgueiras, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

4. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo fornecedor, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do Código dos Contratos Públicos.

Capítulo IV Resolução de litígios

Cláusula 16.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do tribunal



administrativo de círculo de Braga, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo V

Disposições finais

Cláusula 17.^a

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo fornecedor e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 18.^a

Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 19.^a

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 20.^a

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.



ANEXO A

Cláusulas técnicas

AQUISIÇÃO DE SOFTWARE INFORMÁTICO PARA CONTROLO E SUPERVISÃO DE PERDAS REAIS DE ÁGUA NO ÂMBITO DA CANDIDATURA “CONTROLO E REDUÇÃO DE PERDAS DE ÁGUA NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DO CONCELHO DE FELGUEIRAS”

Cláusula 1.ª – Objeto do fornecimento

Pretende-se adquirir uma plataforma de controlo e supervisão de perdas reais de água associadas às infraestruturas da rede de abastecimento de água.

Cláusula 2.ª – Enquadramento da solução pretendida

No contexto do projeto levado a cabo pelo Município de Felgueiras com vista à redução de perdas reais na rede de abastecimento de água, pretende-se adquirir e implementar uma plataforma informática capaz de fornecer os automatismos de monitorização e deteção de perdas necessários à sua correta gestão. Pretende-se que a ferramenta possa ser integrada com o software de desmaterialização de ocorrências/gestão operacional do município, no qual será gerida toda a atividade de operação e manutenção das infraestruturas do Município de Felgueiras, o ERP em funcionamento e o cadastro de infraestruturas. Desta forma, os utilizadores do Município estarão dotados de uma única ferramenta, que constituirá o núcleo do seu trabalho diário, centralizadas num único interface, simplificando todo o processo e agilizando a componente de interiorização de conceitos e métodos de trabalho.

Cláusula 3.ª – Mapa de quantidades



Item	Sub-Item	Descrição	Qtd.
1	1.1	Aquisição de uma plataforma para o controlo e supervisão de perdas reais de água associadas às infraestruturas da rede de abastecimento de água.	1
	1.2	Licenciamento cliente da plataforma (concorrente)	6
	1.3	Licenciamento cliente da plataforma (mobilidade operacional, via tablet ou smartphone Android)	15
	1.4	Serviços de implementação e formação	1

Devem ser propostos todos os serviços adicionais considerados essenciais para salvaguardar o correto funcionamento da solução, devendo as quantidades finais apresentadas por cada concorrente resultar de um planeamento detalhado.

Todo o licenciamento necessário para garantir o correto funcionamento da solução proposta, deve ser previsto e incluído na proposta.

Cláusula 4.^a – Especificações técnicas da solução

Nesta secção são apresentadas as funcionalidades/requisitos técnicos pretendidos para a solução no âmbito deste procedimento.

- A solução pretendida

O Município de Felgueiras pretende que a plataforma a implementar seja uma ferramenta ativa na mitigação de perdas reais de água, estando munida de uma "sala de comando" com uma consulta agregada e processada em tempo real da atividade operacional, disponibilizando em cada momento o estado da rede, e alertando a equipa operacional no caso de ocorrerem desvios que indiquem situações problemáticas, como por exemplo roturas.

Através das ligações pretendidas deste software, à plataforma de gestão operacional, que trará informação proveniente de terreno, bem como aos diferentes sistemas (SIG, SCADA/Telegestão e ERP) atualmente em uso pelo Município de Felgueiras, a ferramenta deverá ser capaz de disponibilizar indicadores e *dashboards* em tempo real, associados ao estado atual da rede de abastecimento de água.

Deve, ainda, poder ter a capacidade de se integrar com qualquer sistema de gestão (comercial, financeiro ou SIG) e com qualquer fonte de dados operacionais (operadores, subcontratados, SCADAs e laboratório), auxiliando o Município na gestão da sua atividade diária e na tomada de decisões.



A aquisição desta ferramenta reforça a ambição do Município de Felgueiras em desmaterializar os seus processos de gestão, tornando-os mais ricos e eficientes do ponto de vista de uma maior e melhor capacidade de resposta e de prevenção. Esta deverá ser uma ferramenta capaz de conferir um apoio efetivo na monitorização e otimização da rede de abastecimento de água, gerando o conhecimento da mesma e permitindo decidir e agir tendo em vista a redução efetiva de perdas.

Pretende-se uma solução baseada num conceito de trabalho colaborativo com promoção do conhecimento, agregação de dados e apoio à decisão, representando uma solução integrada que vai de encontro às necessidades estratégicas do Serviço de Água e Saneamento.

Deve ser uma plataforma perfeitamente desenvolvida, amplamente testada e implementada em entidades gestoras de sistemas de água, amigável, totalmente parametrizável pelos seus utilizadores, e que abarque todos os dados, procedimentos e toda a atividade associada à monitorização de redes de distribuição de água. A sua implementação deverá ser expedita.

Depois de adquirida, a plataforma deverá funcionar de forma autónoma e independente do fornecedor. No entanto, o mesmo deverá ser capaz de responder às necessidades de realização das ações de suporte, manutenção e atualização, respetivas.

- Funcionalidades genéricas do software a adquirir

O software deve possuir as seguintes características/funcionalidades chave:

- Ter a capacidade de realizar a monitorização de redes (pressões, caudais, níveis, etc.), através da ligação a sistemas de aquisição automática de dados (telemetria/telegestão) utilizados no Município de Felgueiras;
- Ter a capacidade de detetar automaticamente, a partir dos dados recolhidos, situações potenciais de fugas de água;
- Interligar a um sistema de gestão de ocorrências, que permita que qualquer elemento da equipa da entidade, na sua atividade de terreno, referencie situações potenciais de perdas de água;
- Disponibilizar um motor de gestão de alarmes configuráveis pelos utilizadores;
- Ter a capacidade de suportar a gestão integrada de todas as atividades de prospeção, deteção e reparação de situações de fugas de água na rede de distribuição, incluindo processos de deteção ativa de perdas;
- Realizar o cruzamento de informação com a operação e manutenção da rede, permitindo assim ter numa única interface a avaliação do estado da rede e a implicação das perdas em todas as componentes da sua operação.



- Monitorização em tempo real e gestão de redes de distribuição de água

A plataforma a implementar deverá possibilitar a monitorização em tempo real da rede de abastecimento de água, gerando conhecimento e permitindo decidir e agir em conformidade, disponibilizando ferramentas que, de forma ativa, suportem todos os processos de deteção e mitigação de ineficiências e perdas de água.

A aplicação para a monitorização de redes de abastecimento de água deverá consistir num conjunto de *dashboards* que visam permitir a monitorização em tempo real das zonas de medição e controlo (ZMC) nomeadamente em fatores como pressão, caudal, nível, etc.

A construção destes *dashboards* estará intimamente ligada às integrações a realizar com os sistemas SCADA, ERP e SIG do Município de Felgueiras, bem como ao correto funcionamento desses sistemas, uma vez que a fiabilidade dos valores a apresentar e os respetivos gráficos constituídos e ecrãs apresentados, dependerão diretamente dessas comunicações. Deverá ainda cruzar com informações provenientes dos registos manuais recolhidos em terreno, a partir da ligação à plataforma de gestão operacional do Município de Felgueiras.

O sistema deverá ter a capacidade de detetar automaticamente, a partir dos dados recolhidos, situações potenciais de fuga de água.

O sistema deverá ser capaz de gerar alertas com base em dados adquiridos, disponibilizando avisos de intervenção nas ZMC e obtenção de outros indicadores e relatórios associados à operação e manutenção da rede, bem como ao apoio à deteção de fugas e à decisão de intervenção.

- Integração de dados com sistemas SCADA e de Telemetria

Para proporcionar a devida monitorização do estado da rede, o software a implementar deve permitir a integração de dados com os sistemas de telemetria e/ou telegestão em funcionamento no Município de Felgueiras. A integração de dados deverá implementar um protocolo de comunicações periódicas, suportado no envio de ficheiros CSV (ou noutro formato standartizado) do SCADA/Telemetria para a plataforma de gestão. A ligação a estabelecer entre TAGs dos SCADA e variáveis da atual plataforma deverá ser configurada pela empresa fornecedora, na implementação da solução, sendo que deverá ser prestada a formação necessária para que alterações ou ajustes possam ser realizados autonomamente pelos técnicos do Município de Felgueiras, através de interfaces de utilização intuitivos.

Com base nas integrações referidas, pretende-se que o software receba inputs dos vários sistemas de aquisição em funcionamento, alojando a informação em base de dados, o que para além de permitir uma monitorização em tempo real do estado da rede, deverá permitir à equipa operacional integrar esta informação com a sua atividade.



- Integração de dados com sistema SIG

Deve ser possível a integração com o sistema SIG em utilização pelo Município de Felgueiras, respetivamente, a plataforma GISMAT da empresa PH Informática.

A integração deve compreender o sincronismo de cadastro, a consulta do SIG a partir de qualquer sessão de trabalho da plataforma, e sobretudo a construção de *dashboards* de gestão com base em mapas e em cima das infraestruturas da rede de abastecimento de água e respetivas ZMC.

- Integração de dados com a gestão operacional

Como referido, a plataforma a ser fornecida deverá integrar com a plataforma de gestão operacional do Município, devendo o fornecedor detalhar como pretende realizar esta integração, que se pretende plena. As funcionalidades de monitorização de rede e de deteção de potenciais situações de fugas de água, devem ser integradas com a componente operacional, nomeadamente com as atividades de “sondagem” e procura das fugas no terreno, bem como com as consequentes intervenções de reparação, de forma a que todo o processo de gestão e monitorização resida apenas num único software e numa única interface.

Com base nas integrações referidas, pretende-se que a plataforma venha a receber inputs dos sistemas de aquisição em funcionamento (integração SCADA), tendo em vista o controlo e mitigação de perdas reais de água na rede de abastecimento. A informação recolhida e assimilada em base de dados dedicada, para além de permitir uma monitorização em tempo real do estado da rede, permitirá ao Município de Felgueiras um controlo contínuo de parâmetros vitais caracterizadores da mesma – pressão, caudal, nível, etc. – agindo em conformidade a nível operacional (integração com gestão operacional) e obtendo uma atualização constante do estado das infraestruturas em cadastro (integração SIG).

- Integração com o ERP em funcionamento

A plataforma a ser fornecida deverá integrar com o ERP em funcionamento, respetivamente com o módulo de Faturação Ambiente, para a obtenção dos consumos de água faturados mensalmente.

- Interfaces e gestão de permissões

O sistema deverá ser *web*, pelo que deve estar acessível a partir de qualquer PC ou terminal móvel (smartphone ou tablet) com acesso, por rede informática ou internet, ao servidor.

O sistema deverá ter uma gestão de permissões configurável, que permita atribuir aos utilizadores, de acordo com as respetivas funções e responsabilidades. A cada utilizador registado no sistema deverá ser atribuído um acesso através de *username* e *password*.



A plataforma deverá disponibilizar interfaces gráficas customizáveis para cada sessão *web*, nas quais cada utilizador deverá dispor de um ambiente de trabalho parametrizável pelo próprio, de acordo com as permissões que lhe foram atribuídas, tendo acesso a gráficos e outras consultas de dados relativos à monitorização da rede e da operação.

- Requisitos funcionais

- a) A aplicação informática ou plataforma deverá poder ser executada a partir de um ou mais servidores, propriedade do Município de Felgueiras;
- b) Deverá ser acessível via web a partir de qualquer dispositivo (computador, tablet, smartphone);
- c) Ser utilizada por um número ilimitado de utilizadores, sendo que deverá garantir o acesso ao nº de licenciamento cliente adquirido para utilizadores via web, em simultâneo;
- d) Ser utilizada num contexto de trabalho operacional de terreno, sendo que deverá garantir o acesso a, pelo menos 15 utilizadores em mobilidade operacional, via tablet ou smartphone Android;
- e) Acesso permanente aos dados de base (origem das análises);
- f) Integração automatizada com os sistemas existentes e em produção (sistema de faturação, ordens de serviço, SIG, softwares de data-loggers e telegestão);
- g) Importação/exportação de dados e resultados em formato excel e pdf.

- Outras funcionalidades

A aplicação deverá disponibilizar um conjunto de módulos e funcionalidades especializadas para a gestão de sistemas de água e saneamento;

- **Agenda:** Onde será gerado de forma automática as tarefas e atividades dos turnos;
- **Gestão de alarmes:** Deverá possuir um motor de gestão de alarmística, onde, em tempo real, serão gerados, os alarmes relativos a variáveis e a ocorrências (quebra de pressão abrupta em ponto da rede, por exemplo), a definir pelo SAS;
- **Notificações automáticas:** Geração de notificações associadas a determinadas ocorrências, a definir;
- **Repositório de Documentos:** Deverá existir um repositório de documentos consultável pelos utilizadores.

- Funcionalidades específicas a considerar futuramente

No âmbito do projeto de integração de soluções com vista a uma gestão mais eficiente dos seus processos e infraestruturas, o Município de Felgueiras pretende, futuramente, incluir na plataforma a adquirir, novas funcionalidades específicas, que permitirão alargar o leque de áreas de gestão a abranger, recorrendo a uma única plataforma agregadora e integradora. Assim, pretendem-se ver desde já garantidas as condições para realizar futuramente um *upgrade* à plataforma que se visa adquirir neste procedimento, nomeadamente em termos das funcionalidades indicadas abaixo:



Controlo de qualidade dos serviços de água e saneamento

A aplicação deverá possibilitar a implementação, a configuração, a gestão e a avaliação de um plano analítico, suportando planos de amostragem e interfaces de introdução de resultados analíticos. Deve prever a importação de resultados analíticos a partir de Excel, tendo a possibilidade de realizar a integração com sistemas LIMS caso o Município de Felgueiras pretenda, futuramente.

A aplicação deve permitir gerir os contratos com laboratórios e gerar automaticamente alarmes quando os valores registados ultrapassem os valores paramétricos.

Em opção a aplicação deve igualmente possibilitar o processamento do PCQA e a sua integração com o regulador.

Deverá ser possível responder aos requisitos do regulador, no que diz respeito ao envio de dados de autocontrolo para garantia da qualidade da água abastecida e rejeitada.

As funcionalidades específicas de apoio ao Controlo do Plano Analítico deverão ser vistas como um *upgrade* ao fornecimento, não devendo ser consideradas no âmbito do procedimento atual. No entanto, importa garantir desde já a capacidade da plataforma o fazer numa fase futura, caso o Município de Felgueiras pretenda.

Cláusula 5.^a – Descrição do fornecimento e serviços

O fornecimento deverá prever o acesso pelas equipas técnicas e operacionais da Câmara Municipal de Felgueiras, ou seja, a plataforma não deverá ser limitativa no que se refere à criação de novos utilizadores com credenciais de acesso. Pretende-se garantir, ainda, que o sistema seja acessível, em simultâneo, ao nº de licenciamento cliente adquirido.

A plataforma deverá, igualmente, estar devidamente preparada para suportar os trabalhos operacionais de terreno, garantindo pelo menos 15 licenças de utilização.

Por outro lado, deverá permitir o processamento e análise de uma quantidade ilimitada de dados dos sistemas informáticos da Câmara Municipal de Felgueiras, de um número ilimitado de sensores e origens de dados.

O fornecimento deverá, ainda, incluir todo o licenciamento necessário ao funcionamento da plataforma, serviço de apoio (IT e engenharia) e as atualizações do software no período da implementação.



- Componentes do serviço:

- a) Licenciamento da plataforma;
 - b) Formação e apoio à implementação do software
 - c) Serviços de apoio:
 - Instalação em servidor disponibilizado pelo Município de Felgueiras;
 - Configuração das integrações da plataforma com todas as origens de dados identificadas no presente documento;
 - Adaptação da plataforma às configurações iniciais de funcionamento;
 - Configuração de utilizadores e permissões função das indicações da responsável pelo SAS do Município de Felgueiras;
 - Formação e apoio na adaptação e integração do software, se os parâmetros iniciais forem alterados, permitindo alguma independência ao SAS na eventualidade do apoio da empresa fornecedora não poder ser efetuado em tempo útil;
 - Formação e apoio à configuração e ligação automática de dados, se os parâmetros iniciais forem alterados, permitindo alguma independência ao SAS na eventualidade do apoio da empresa fornecedora não poder ser efetuado em tempo útil;
 - Acompanhamento em contínuo da utilização do software durante o período de implementação da solução;
 - Monitorização da aplicação web servidora;
 - Atualizações e correções de software;
 - Formação inicial e apoio aos utilizadores avançados (com permissões para efetuar configurações) e, meros utilizadores da plataforma, em sessões presenciais ou remotas, para um mínimo de 4 dias, a afetar segundo as indicações do SAS.
- Os dias não utilizados nesta fase inicial, serão utilizados com dias de apoio na fase inicial de entrada efetiva em produção da plataforma;
- Disponibilização de apoio técnico e esclarecimento de dúvidas por email e por via telefónica nos dias úteis, durante o horário normal de expediente (09:00-17:30) até 6 meses após o fornecimento da plataforma.

Cláusula 6.ª – Requisitos tecnológicos e instalação

- Instalação de licenças definitivas do software

O fornecedor deverá instalar as licenças do software num servidor próprio e exclusivo, disponibilizado pelo Município de Felgueiras, fornecendo e instalando todas as licenças necessárias (SO + BD + *Web Server* + Aplicativos).



Esta instalação deverá ser expedita, devendo ser realizada imediatamente após a adjudicação. Deve ser prevista a possibilidade de ser realizada remotamente através de um acesso do tipo VPN.

- Requisitos tecnológicos dos postos de trabalho dos técnicos

A solução deverá operar considerando os seguintes ambientes de trabalho (*desktop* e portáteis):

Sistemas operativos: Windows (XP, Vista, 7, 8 ou superior), IOS ou Linux Browsers: Internet Explorer, Firefox, Google Chrome, Safari;

- Servidor e arquitetura da solução

HARDWARE

- O concorrente deverá indicar em sede de proposta, as características técnicas necessárias para o servidor que vai alojar a aplicação.
- A aplicação deverá ser instalada num servidor próprio e exclusivo, disponibilizado pelo Município de Felgueiras.
- Deverá ser indicada a arquitetura a implementar com a respetiva lista das características técnicas dos equipamentos que farão obrigatoriamente parte da solução.

SOFTWARE

- O concorrente deverá especificar que software irá utilizar, nomeadamente Sistema Operativo, Base de Dados, Servidor *web*. Todas as licenças necessárias para a execução da aplicação deverão ser do tipo definitivas, fornecidas e instaladas pelo concorrente.

Esta licença deverá considerar a utilização via interface web que o sistema de gestão operacional fornece.

- Aplicação servidora

A Aplicação deverá ser puramente *web*, não obrigando à instalação de clientes ou de licenças de software nos computadores dos utilizadores, apresentar baixos constrangimentos e responder a cargas elevadas. A definição e a configuração da solução deverão ser fáceis, realizadas pelos técnicos da empresa e permitir a rápida implementação dos processos a suportar pelo sistema.

