APROVO

Nuno Lacasta

Assinado de forma digital por Nuno Lacasta
Dados: 2021.06.18 18:48:01 +01'00'

CADERNO DE ENCARGOS

CONSULTA PRÉVIA

Aquisição de serviços para instalação, apoio técnico e formação na implementação de uma plataforma eletrónica única de gestão, no âmbito do Tejo Limpo

PA AGREG. 047/2021 / PA 47/2021.1

Cláusula 1.º
Objeto

O presente caderno de encargos estabelece as cláusulas a incluir no contrato destinado à aquisição de serviços para instalação, apoio técnico e formação na implementação de uma Plataforma eletrónica única de gestão nas condições e com as especificações indicadas no ANEXO I ao presente caderno de encargos, do qual faz parte integrante.

Cláusula 2.ª
Contraente público

O contraente público é a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I.P.), com sede na Rua da Murgueira, n.º 9/9A, Alfragide, Amadora, e os seguintes contactos:

Telefone:	21 472 82 00
Fax:	21 471 90 74
Endereço eletrónico:	geral@apambiente.pt

Cláusula 3.ª
Partes integrantes do contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual, pelos seus anexos e integra ainda, nos termos do n.º 2 do artigo 96.º do Código dos Contratos Públicos (CCP):
   a) Os suprimentos dos erros e omissões do caderno de encargos, identificados pelos concorrentes, desde que estes tenham sido expressamente aceitos pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos previstos no artigo 61.º do CPP;
   b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
   c) O caderno de encargos;
   d) A proposta adjudicada;
   e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
2. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a prevalência é determinada pela ordem pela qual são indicados.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos nas alíneas de a) a e) do n.º 1 e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos

propostos pelo órgão competente para a decisão de contratar de acordo com o artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário, nos termos do disposto no artigo 101.º do mesmo Código.

Cláusula 4.ª

Prazo de vigência do contrato

1. O contrato vigora pelo prazo de até 6 (seis) meses a contar no dia seguinte ao da data da sua assinatura.
2. Sem prejuízo do disposto no número anterior, mantêm-se as obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Cláusula 5.ª

Local da execução do contrato

O contrato é executado na área geográfica da Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, estando estes locais sob responsabilidade do contraente público.

Cláusula 6.ª

Preço base

1. O preço base é de 74.990,00 € (setenta e quatro mil, novecentos e noventa euros), ao qual acresce IVA a taxa legal em vigor.
2. O preço base referido no n.º1 inclui todos os custos, encargos e despesas a realizar para assegurar a aquisição, instalação dos equipamentos, realização dos trabalhos necessários à execução do contrato.

Cláusula 7.ª

Preço contratual

1. Pela prestação do serviço objeto do contrato, o contraente público obriga-se a pagar ao adjudicatário o preço que resultar da proposta adjudicada, acrescido do IVA à taxa legal em vigor (23%).
2. O preço contratual não está sujeito a revisão de preços.

Cláusula 8.ª

Documentação

1. O cocontratante entregará ao contraente público a seguinte documentação nos prazos indicados:
   a) Entrega do Plano de Projeto Detalhado, no prazo de 15 dias após o início do contrato;
   b) Relatório de execução sobre o Levantamento e identificação das fontes de informação, análise e especificações técnicas e funcionais, no decorrer do prazo de execução;
   c) Relatório de execução sobre a o Desenvolvimento e implementação das integrações previstas com outros software/plataformas de informação, tais como: SIG, LIMS, SILiAmb, SNIRH, no decorrer do prazo de execução;
   d) Relatório de execução sobre a Implementação da Plataforma de gestão operacional, no decorrer do prazo de execução;
   e) Relatório de execução sobre a Conclusão da Fase de Operação e Manutenção, no final do prazo de execução.
2. O contraente público poderá, para seu uso exclusivo, proceder à reprodução de todos os documentos referidos no número anterior.

Cláusula 9º

Conformidade dos serviços prestados

O contraente público procede à avaliação dos serviços prestados e da documentação entregue nos termos da cláusula 8.ª, face aos requisitos estabelecidos no caderno de encargos e na proposta adjudicada e emite uma declaração de conformidade da documentação entregue que remete ao adjudicatário para que a anexe à respetiva fatura apresentada para pagamento.

Cláusula 10º

Faturação e condições de pagamento

1. O cocontratante está obrigado a emitir as faturas nos termos previstos do artigo n.º 299.º-B do CPP, conjugado com a norma transitória do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 111-B/2017, de 31 de agosto, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 14-A/2020,de 07 de abril.

2. As faturas devem ser emitidas com o estipulado na Cláusula 8ª, até ao 15.º (décimo quinto) dia do mês subsequente à prestação dos serviços a que dizem respeito e fazer menção ao número de compromisso indicado no contrato, em cumprimento do disposto na Lei n.º 8/2012, de 21 de fevereiro, alterada e republicada pela Lei n.º 22/2015, de 17 de março.
3. A faturação do serviço será efetuada até ao último dia do mês subsequente à data de prestação dos serviços, após a entrega e análise por parte da APA, I.P. dos documentos a que se refere a cláusula 8.ª, e acompanhadas das respetivas declarações de aceitação previstas na cláusula 9.ª do presente caderno de encargos, do seguinte modo:
   a) **5%** com a entrega do documento previsto na alínea a) da Cláusula 8º;
   b) **25%** com a entrega do documento previsto na alínea b) da Cláusula 8º;
   c) **30%** com a entrega do documento previsto na alínea c) da Cláusula 8º;
   d) **20%** com a entrega do documento previsto na alínea d) da Clausula 8º;
   e) **20%** com a entrega do documento previsto na alínea e) da Clausula 8º
4. As faturas devem ser enviadas ao contraente público, por via eletrónica para arht.geral@apambiente.pt.
5. Em caso de discordância por parte do contraente público quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao cocontratante, por escrito, no prazo de 10 dias úteis após receção da mesma, os respetivos fundamentos, ficando o mesmo obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
6. O pagamento das faturas é efetuado através de transferência bancária para o IBAN indicado, no prazo de até 30 (trinta) dias após a receção das mesmas pelo contraente público, e após verificada a sua conformidade pelo gestor do contrato, ficando este sujeito ao pagamento de juros moratórios em caso de atraso no pagamento, nos termos da Lei n.º 3/2010, de 27 de abril, conjugada com o artigo 326.º do CCP.
7. O contraente público reserva-se o direito de, sem prejuízo do direito às penalidades e a uma indemnização nos termos gerais de direito, suspender qualquer dos pagamentos acima referidos, sempre que o cocontratante não esteja a cumprir as suas obrigações contratuais.

Cláusula 11.ª
Obrigações do contraente público

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente caderno

de encargos e nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o contraente público, as seguintes obrigações principais:

a) Disponibilizar ao cocontratante as informações necessárias à execução das prestações que constituem objeto do contrato;
b) Facultar, à equipa afeta pelo cocontratante à execução do contrato, o acesso às instalações e dos demais equipamentos necessários à execução do objeto em causa.
c) Fiscalizar o modo de execução do contrato, bem como aplicar as devidas sanções em caso de incumprimento;
d) Nomear um gestor de categoria responsável pela gestão do contrato, bem como comunicar quaisquer alterações a essa nomeação.

Cláusula 12.ª

Obrigações do cocontratante

1. O cocontratante obriga-se a executar o contrato de forma profissional e competente, utilizando os conhecimentos técnicos, o know-how, a diligência, o zelo e a pontualidade próprios das melhores práticas.
2. Constituem, ainda, obrigações do cocontratante:

a) Executar as prestações que constituem objeto do contrato nas condições previstas nas partes que o integram;
b) Cumprir os requisitos legais em vigor aplicáveis à aquisição, instalação dos equipamentos e à execução dos trabalhos objeto do contrato;
c) Assegurar a inexistência de situações de incompatibilidade ou de conflito de interesses;
d) Disponibilizar uma equipa técnica com conhecimentos e experiência adequados à execução do contrato com a diligência e qualidade requeridas pelo tipo de trabalho em causa;
e) Garantir a qualidade do trabalho prestado;
f) Apresentar ao contraente público, um mapa resumo detalhado das prestações executadas, em simultâneo com a emissão da respetiva;
g) Responder a qualquer incidente ou reclamação suscitada pelo contraente público no prazo de 5 (cinco) dias após a sua interpelação para o efeito;
h) Comunicar de imediato ao contraente público quaisquer factos de que tenha conhecimento e que possam ser objetivamente relevantes para o cumprimento integral do contrato;
i) Não subcontratar, no todo ou em parte, a execução do objeto do contrato sem prévia

autorização do contraente público;

j) Comunicar qualquer facto que ocorra durante a execução do contrato e que altere a designação, a sua denominação social, os seus representantes legais, a sua situação jurídica e a sua situação comercial;

k) Comunicar ao contraente público a ocorrência de qualquer das circunstâncias previstas no artigo 55.º do CCP, no decurso da execução do contrato;

l) Possuir todas as autorizações, consentimentos, aprovações, registos e licenças necessários para o pontual cumprimento das obrigações assumidas no contrato.

Cláusula 13.ª

Responsabilidade do cocontratante

1. O cocontratante responderá pelos atos do seu pessoal, ou de pessoal subcontratado, nomeadamente em questões de disciplina, furto ou qualquer ação que ponha em risco os interesses do contraente público, nomeadamente danos causados nas instalações, equipamento e material utilizado que seja propriedade desta.
2. Sempre que surjam situações do tipo previsto no número anterior, o cocontratante obriga-se a reparar os danos por sua conta ou indemnizar o contraente público, pelos prejuízos causados.
3. Sem prejuízo do disposto nos números anteriores, o cocontratante é responsável perante o contraente público por qualquer indemnização que esta tenha de pagar a terceiros e por quaisquer pedidos, processos, danos, custos, perdas e despesas em que o contraente público incorra na medida em que resultem de factos imputáveis ao cocontratante ou a entidade por si subcontratada.
4. O não cumprimento do disposto no número anterior reserva ao contraente público o direito de mandar reparar os danos causados debitando ao cocontratante os seus custos.

Cláusula 14.ª

Dever de boa execução

1. O cocontratante deve cumprir toda a legislação, regulamentação e normas aplicáveis à atividade por si prosseguida e deve estar na posse de todas as autorizações, licenças e/ou aprovações que, nos termos da lei e dos regulamentos que lhe sejam aplicáveis, se mostrem necessários para a prossecução das suas atividades e ao objeto do contrato.

2. Os serviços prestados pelo cocontratante no âmbito do contrato devem cumprir os requisitos exigidos e ser adequados aos objetivos e finalidades definidos pelo contraente público.

Cláusula 15.ª

Dever de sigilo

1. O cocontratante deve guardar sigilo sobre toda a informação relativa ao contraente público a que venha a ter acesso por qualquer meio, direta ou indiretamente, durante a execução do contrato.
2. É da competência do cocontratante assegurar que os seus trabalhadores e colaboradores, independentemente do vínculo que com ele possuam, cumprem o dever de sigilo previsto no número anterior.
3. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, incluindo a empresa com quem o cocontratante esteja em relação de grupo, nem ser objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do respetivo contrato.
4. Excluem-se do dever de sigilo previsto nos números anteriores, a informação e a documentação que sejam comprovadamente do domínio público à data do seu conhecimento pelo cocontratante ou que este seja obrigado a revelar, por força da lei ou de ordem judicial irrecorrível.

Cláusula 16.ª

Registos e dever de informação

1. O cocontratante obriga-se a manter registos completos e fiáveis dos trabalhos efetuados no âmbito do contrato, nos termos do disposto nos artigos adiante especificados referentes às prestações dos serviços em causa.
2. O cocontratante obriga-se a prestar ao contraente público os esclarecimentos, os registos e todas as informações que lhe sejam solicitadas, no prazo de 10 (dez) dias úteis após a solicitação.

Cláusula 17.ª

Seguros

1. É da responsabilidade do cocontratante a cobertura, através de contratos de seguro, dos seguintes riscos:

a) Responsabilidade civil;
b) Acidentes de trabalho.

2. O contraente público pode, sempre que considerar conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos referidos no número anterior ao cocontratante.

Cláusula 18.ª

Licenças, inspeções, patentes e marcas registadas

É da responsabilidade do cocontratante a obtenção de ou inspeções ou a autorização para a utilização de patentes e marcas registadas, se for o caso, necessárias à execução do contrato.

Cláusula 19.ª

Transferência de propriedade e obrigações de garantia

1. Os equipamentos e o resultado dos trabalhos realizadas são transferidos para a propriedade do contraente público após a sua implementação em pleno funcionamento.
2. O cocontratante é obrigado a prestar garantia ao contraente público pelo prazo de 2 anos após a conclusão da execução do contrato.

Cláusula 20.ª

Incumprimento

Ao incumprimento das obrigações previstas no contrato, por facto imputável ao cocontratante, é aplicável o disposto nos artigos 325.º e 329.º do CCP.

Cláusula 21.ª

Penalidades

1. Em caso de incumprimento imputável ao cocontratante, ou a terceiros por si contratados para a prestação de serviços objeto do presente procedimento, haverá lugar à aplicação de penalidades da seguinte forma:

a) a 120% valor/dia calculado com base na seguinte fórmula:

$$P = (vm/30) \times d$$

Em que:

P = Penalização por atraso

Vm = é o valor mensal devido pela prestação de serviços (s/IVA), determinada por divisão

do valor mensal a faturar por 30 dias;

d = número de dias ou frações de dias de atraso na execução do serviço.

2. Caso seja aplicada uma penalidade nos termos do disposto no número anterior, o respetivo valor será apurado e deduzido da faturação.
3. O contraente público poderá deduzir nas quantias devidas ao cocontratante a importância correspondente às sanções aplicadas.
4. A aplicação das sanções pecuniárias previstas na presente Cláusula está sujeito a audiência prévia nos termos do n.º 2 do artigo 309.º do CCP.

Cláusula 22.ª

Resolução por parte do contraente público

1. O contraente público pode resolver o contrato nos casos previstos no nº1 do artigo 333.º e nos artigos 334.º e 335.º do CCP.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante comunicação escrita do contraente público ao cocontratante, com indicação expressa dos respetivos fundamentos.
3. A resolução do contrato não prejudica a utilização plena pelo contraente público do que à data se encontrar implementado.
4. O disposto na presente cláusula não prejudica a aplicação de quaisquer penalidades que se mostrem devidas, nem a reclamação de indemnização por danos.

Cláusula 23.ª

Casos fortuitos ou de força maior

1. Nenhuma das partes incorrerá em responsabilidade se, por caso fortuito ou de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias, alheias à vontade da parte afetada, que a mesma não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos, não lhe sendo razoavelmente exigível contornar ou evitar, a impeçam de cumprir as obrigações assumidas com aquele contrato.
2. Podem constituir casos fortuitos ou de força maior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves ou outros conflitos de trabalho, atos de guerra ou terrorismo, motins.
3. A ocorrência de situações que possam consubstanciar casos fortuitos ou de força maior, bem como a data previsível para o restabelecimento da normalidade, devem ser

comunicadas à outra parte, no prazo máximo de 5 dias após a ocorrência das mesmas ou, se razões devidamente justificadas impedirem o cumprimento deste prazo, assim que seja possível.

Cláusula 24.º

Modificação objetiva do contrato

A modificação objetiva do contrato está dependente da verificação dos respetivos pressupostos legais previstos nos artigos 311.º a 315.º do CCP.

Cláusula 25.ª

Cessão da posição contratual e subcontratação

A cessão da sua posição contratual e a subcontratação pelo cocontratante dependem de autorização escrita prévia do contraente público e da verificação das demais condições previstas nos artigos 316.º a 321.º-A do CCP.

Cláusula 26.ª

Comunicações e notificações

1. As comunicações e notificações entre o contraente público e o cocontratante devem ser redigidas em português e ser efetuadas através de correio eletrónico com aviso de entrega, ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados, por meio de carta registada com aviso de receção ou por fax, para os respetivos endereços eletrónicos ou postais.
2. As notificações e as comunicações consideram-se recebidas:
   a) Na data constante da respetiva comunicação de receção transmitida pelo recetor ao emissor, quando efetuadas através de correio eletrónico ou de outro meio de transmissão escrita e eletrónica de dados;
   b) Na data constante do relatório de transmissão, quando efetuado através de fax, salvo se o fax for recebido depois das 17 horas locais ou em dia não útil, casos em que se considera que a comunicação é feita às 10 horas do dia útil seguinte;
   c) Na data de assinatura do aviso de receção ou, na falta dessa assinatura, data indicada pelos serviços postais, quando efetuadas por carta registada com aviso de receção.

Cláusula 27.ª

Despesas

São por conta do cocontratante todas as despesas em que haja de incorrer em virtude das obrigações emergentes do contrato, incluindo as relativas à prestação e manutenção da caução, quando a elas haja lugar.

Cláusula 28.ª

Gestor

Nos termos e para efeitos do disposto no artigo 290.º - A do CCP, o contraente público designará um gestor do contrato com a função de acompanhar permanentemente a execução do contrato.

Cláusula 29.ª

Tratamento de dados pessoais

O contrato encontra-se, para todos os legais efeitos sujeito às normas relativas à proteção de dados pessoais, designadamente as constantes do Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 e demais legislação conexa.

Cláusula 30.ª

Foro competente

Para a resolução de todos os litígios emergentes do contrato é competente o Tribunal Administrativo de Círculo Lisboa, com renúncia expressa a qualquer outro.

Cláusula 31.ª

Legislação aplicável

A tudo o que não esteja especialmente previsto no presente caderno de encargos, aplica-se o disposto no CCP, na sua redação atual, e restante legislação aplicável.

ANEXO I
CLÁUSULAS TÉCNICAS

Cláusula 32.ª
Caracterização da Agência Portuguesa do Ambiente

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA, I.P.) é uma organização voltada para a sociedade. Resultante da fusão de 9 organismos em 2012 (decreto-lei n.º 56/2012, de 12 de março), tem como missão a gestão integrada das políticas ambientais, de forma articulada com outras políticas setoriais e com um vasto conjunto de parceiros, tendo em vista um elevado nível de proteção e de valorização do Ambiente.

A APA, I.P. tem competências de monitorização, planeamento e avaliação, licenciamento e fiscalização, sendo por isso o principal regulador ambiental em Portugal. Trabalha em temas como água e litoral, resíduos, alterações climáticas e ar, ruído, emergências radiológicas, avaliação de impacte ambiental, economia circular, ou educação ambiental, e é responsável pelo Relatório do Estado do Ambiente de Portugal.

A APA, I.P. conta com cerca de 750 colaboradores, integra 5 Administrações Regionais Hidrográficas e é dotada de uma rede laboratorial acreditada.

Cláusula 33.ª
Estrutura organizacional

A estrutura orgânica da APA, I.P., apresenta-se no organograma da Figura seguinte:

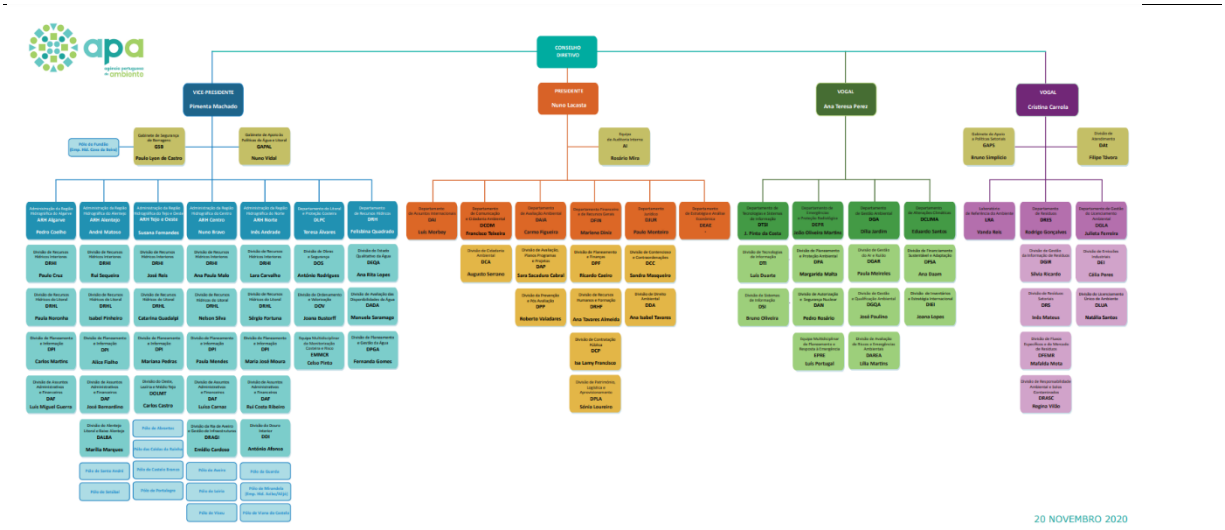


Figura 1 – Estrutura orgânica da Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.

Cláusula 34.ª

Caracterização dos Meios Humanos e Sistemas de Informação existentes

Nos pontos seguintes é feita uma breve caracterização dos meios humanos e dos diferentes *sistemas* existentes, quer na APA, I.P., quer em outras entidades públicas e privadas, que são relevantes para o desenvolvimento da Plataforma Única de Gestão do rio Tejo (PUG):

Meios Humanos:

O universo dos utilizadores da PUG abrangerá, no seio da APA, I.P., desde os operacionais no terreno, que diariamente exercem funções de monitorização e fiscalização, até ao Conselho Directivo, passando pelos Técnicos, Chefes de Divisão e Chefes dos Departamentos que a partir da sua sede em Alfragide, mas também da ARH-Tejo e Oeste em Lisboa e nos seus polos em Santarém, Caldas da Rainha, Abrantes, Portalegre e Castelo Branco, em conjunto colaboram no âmbito da protecção deste vital recurso hídrico.

Sistemas de Informação relevantes:

- **SILiAmb – Sistema Integrado de Licenciamento do Ambiente –** trata-se de uma plataforma criada para tornar mais eficiente e rápido o contacto entre os

cidadãos e os serviços da APA. Permite a realização de ações que anteriormente eram efetuadas essencialmente em suporte de papel, reduzindo assim a burocracia e permitindo prestar um melhor serviço de forma mais rápida e harmonizada, a nível nacional. Ao nível da área dos recursos hídricos, engloba o licenciamento dos mesmos, permitindo efetuar pedidos de licenciamento, acompanhamento de processos de licenciamento, acompanhamento e monitorização de Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos. (No Anexo II descrevem-se as características técnicas deste sistema)

- **PNFIA – Plano Nacional de Fiscalização e Inspeção Ambiental -** plataforma eletrónica onde são identificados, à escala nacional, os estabelecimentos a fiscalizar/inspecionar num determinado ano civil, pela IGAMAOT, APA, CCDR e ICNF e os resultados decorrentes dessas mesmas ações. Trata-se de um exercício de articulação entre entidades com competências de fiscalização/inspeção, no sentido de promover o cumprimento da legislação ambiental, garantir uma maior racionalidade e eficácia na distribuição de alvos e de meios e maximizar os resultados obtidos através da partilha de conhecimento e das sinergias criadas.

- **SNIRH – Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos –** Base de dados na qual se encontram armazenados e são divulgados publicamente dados de natureza hidrometeorológica e de qualidade da água, recolhidos na rede de monitorização de recursos hídricos do Ministério do Ambiente. A rede de monitorização é composta por estações automáticas e convencionais, estando algumas equipadas com teletransmissão.

SNIAmb: Sistema Nacional do Ambiente, materializa a Infraestrutura de dados espaciais da APA. Pretende otimizar e racionalizar os procedimentos de recolha de informação relativa ao ambiente, para suporte aos processos de tomada de decisão. Assente no acesso, na partilha e na interoperabilidade. (No Anexo III descrevem-se as características técnicas deste sistema)

- **LIMS - Labway –** A APA utiliza o *sistema* Labway, da Ambidata, como sistema de gestão de informação de laboratório.
- **SGD – FileDoc:** Sistema de Gestão Documental.

Cláusula 35.ª

Plano de Ação Tejo Limpo

A bacia hidrográfica do rio Tejo, território extenso e sujeito a diversas pressões acumuladas ao longo de decénios, integra ecossistemas estratégicos do ponto de vista ambiental e constitui um recurso socioeconómico determinante para a vivência de cerca de três milhões de habitantes. Em janeiro de 2018 ocorreu um episódio ambiental extremo, materializado no arrastamento de um volume significativo de matéria orgânica acumulada na albufeira de Fratel para jusante, provocando a formação de espumas, na sequência da agitação e do arejamento consecutivos na passagem pelas barragens do Fratel, de Belver e do açude de Abrantes, alterando a qualidade da água do rio Tejo mesmo na zona da captação de Valada.

Este episódio expôs a existência e o agravamento de problemas sérios quanto à qualidade da água no rio Tejo, em particular no troço Perais-Belver, passando pela albufeira de Fratel, tendo sido determinado pelo Ministério do Ambiente, um conjunto de ações tendentes a garantir, de uma forma sustentada, as condições para a recuperação estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos na bacia hidrográfica do rio Tejo.

Assim, à APA, I.P., enquanto autoridade nacional da água, exigiu-se uma capacidade sem precedentes para implementar sistemas de previsão, monitorização e alerta, com vista à prevenção do risco para a saúde humana, segurança das populações e preservação, proteção e melhoria da qualidade do ambiente, assim como da atuação em matéria de verificação do desempenho ambiental e da promoção do cumprimento da legalidade.

Neste contexto e reconhecendo que as circunstâncias que despoletam esta intervenção mais focada na bacia hidrográfica do Tejo exigem a aplicação urgente de medidas extraordinárias, foi criado o Plano de Ação Tejo Limpo.

O Plano de Ação Tejo Limpo visa desenvolver e testar, entre 2018 e 2021, um modelo desconcentrado de gestão, assente na proximidade, que permita aprofundar o conhecimento detalhado da situação real da bacia hidrográfica do rio Tejo e da atuação dos operadores económicos, com o objetivo de assegurar as condições para uma atuação preventiva efetiva das autoridades competentes, e evitar ocorrências futuras, ou, pelo menos, minimizar o seu impacto.

Este Plano de Ação assentará:

- na criação de uma **Plataforma eletrónica única para a gestão do rio Tejo**;
- no incremento da capacidade de monitorização das massas de água; e
- no reforço da fiscalização, da inspeção e do acompanhamento do desempenho ambiental dos operadores económicos.

Uma vez testado e comprovado, pretende-se que este Plano de Ação seja replicado para as outras bacias hidrográficas de Portugal, com vista a consolidar um quadro de intervenção eficaz e duradouro das autoridades ambientais.

Cláusula 36.ª
A Plataforma única de gestão do Rio Tejo

A Plataforma única de gestão do rio Tejo, que abrangerá a globalidade da sua bacia hidrográfica, permitirá concentrar um vasto conjunto de dados de análise ambiental, hoje dispersos em diversas origens, numa única aplicação colaborativa e acessível às entidades fiscalizadoras e de inspeção, no âmbito das obrigações de monitorização e controlo das massas de água, em tempo real.

Assim, esta ferramenta deverá basear-se em plataformas de integração já desenvolvidas, aplicadas e testadas na gestão de sistemas, infraestruturas e massas de água de grande dimensão e dispersão geográfica, constituindo um instrumento fundamental para a gestão eficiente dos recursos hídricos e também para efeitos de enquadramento, acompanhamento e monitorização dos designados Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos, emitidos e a emitir pelas autoridades competentes, a entidades públicas e privadas "utilizadoras" do Rio Tejo e seus afluente

s.

Pretende-se a disponibilidade e tratamento dos dados, que permitam apoiar a tomada de decisão das autoridades competentes, antecipando episódios de poluição e fenómenos hidrológicos extremos, através de informação de base metrológica, e emitir alertas às autoridades competentes e Municípios abrangidos pelas massas de água do rio Tejo, em função dos limites administrativos.

A arquitetura da plataforma única de gestão do rio Tejo deve ser elaborada/criada pelo adjudicatário, respeitado todas as Cláusulas técnicas do presente caderno de encargos.

Cláusula 37.ª

Requisitos Técnicos e Funcionais da Plataforma

A Plataforma única de gestão do rio Tejo deverá contemplar os seguintes **requisitos técnicos (gestão operacional) e funcionais:**

- Gestão das atividades das equipas de terreno;

- Gestão e Controlo de Recursos;

- Controlo de qualidade;

- *Reporting* e indicadores;

- Integração de Dados;

- Módulo de Alarmística

- Interfaces de trabalho;

- Parametrização e gestão de *backoffice;*

- Mobilidade operacional;

- Informação territorial;

- Monitorização de massas de água e infraestruturas associadas;

Cláusula 38.ª

Descrição sumária dos Requisitos Técnicos e Funcionais da Plataforma

CONSIDERAÇÕES GERAIS

De forma a garantir o interesse no uso, atualização e perenidade da Plataforma a desenvolver, deve ser previsto e garantido pelo Prestador de Serviços, um conjunto de requisitos técnicos e funcionais genéricos, mas obrigatórios.

Assim, a Plataforma:

- Deve permitir uma operação fácil, sem exigência de conhecimentos técnicos especializados e avançados, por meio de interfaces, relatórios e menus em língua portuguesa;
- Deve privilegiar soluções de *software open source*;
- Deve ser desenhada de modo a que, em fases posteriores, possa acomodar

funcionalidades adicionais, a custo adequado e de forma transparente;

- Deve ter uma arquitetura modular baseada em bibliotecas de *software* estáveis e bem documentadas que assegurem a interoperabilidade dos diversos componentes, sistemas internos e externos;
- Deve implementar mecanismos e soluções que garantam a qualidade dos dados;
- A solução robusta adotar deve ter sido comprovadamente aplicada na gestão de sistemas de grande dispersão geográfica, massas de água e sistemas hidrográficos;
- Deve possibilitar a disponibilização de dados para inclusão no *site* da APA, I.P.;
- Deve ser total e autonomamente configurável e parametrizável pelos utilizadores da APA, permitindo desta forma criar um modelo que represente a organização, conferindo total independência do fornecedor;
- Deve ser constituída por uma única aplicação *web*, totalmente integrada a operar em tempo real;
- Deve basear-se numa arquitetura modular e escalável, que deverá suportar expansões através do alargamento da sua aplicação ou da implementação de novas funcionalidades, nomeadamente integrações com *software* de telegestão/telemetria, *software* de imagens de satélite e aplicações preditivas e de modelação;
- Deve garantir a operação **em browser** sem limite definido para o número de utilizadores (registados e com utilização em simultâneo);
- Deve garantir a operação **em dispositivos móveis** sem limite definido para o número de utilizadores (registados e com utilização em simultâneo), devendo a mesma ser otimizada para *este tipo de dispositivos*;
- Deve permitir acesso a entidades externas, em modo consulta, com níveis de acesso a definir pelo gestor da plataforma.

GESTÃO DAS ATIVIDADES DAS EQUIPAS DE TERRENO

- Gestão online de todas as operações no terreno, tais como: fiscalizações, inspeções, monitorizações, ações programadas e não programadas, colheitas, entre outras;
- Mobilidade operacional que, em modo online ou offline, suporte toda a atividade e registos das equipas de terreno.

A plataforma deverá ser capaz de suportar toda a atividade das equipas de terreno, que deve ser definida, programada, atribuída, apresentada e registada a partir da mesma.

Este conceito deve ser aplicado a todo o tipo de atividades, pré-programadas ou não, abrangendo todo o tipo de intervenções que as equipas de terreno da APA, I.P., realizam, nomeadamente fiscalizações, inspeções e todo o tipo de atividades operacionais ou de manutenção.

Este módulo deve ser inteiramente configurável pelo gestor da plataforma, da APA, I.P., com autonomia para alterar formulários de registo, variáveis, *check-list*, atividades, todo o tipo de observações, entre outros.

GESTÃO E CONTROLO DE RECURSOS

- Planificação das tarefas;
- Calendarização das tarefas;
- Atribuição das tarefas (inclui escalas de trabalho);
- Atribuição de equipamentos.
- A aplicação deve permitir consultar a alocação destes recursos por área geográfica, equipa, trabalho realizado, etc.

CONTROLO DE QUALIDADE

A plataforma deverá dispor de um módulo de planeamento de amostragem e interfaces de introdução de resultados analíticos das massas de água, inteiramente parametrizável pela equipa da APA, I.P., e que possibilite a importação de resultados de laboratório, seja via Excel, seja através da integração com o sistema LIMS da APA, I.P..

Deverá possibilitar a geração de alarmes sempre que os valores registados em sistema ultrapassem limiares parametrizados.

Todos os dados analíticos relativos ao rio Tejo passarão assim a estar reunidos na camada de integração de dados, juntamente com todos os outros tipos de informação aí residentes e oriundos de diversas fontes.

REPORTING E INDICADORES

O Módulo de *Reporting* é responsável pela produção de informação e extração do conhecimento resultante da análise dos dados emanados pelas diversas fontes, tendo como principal objetivo a geração de indicadores e relatórios informativos do estado das massas de água, criando as bases para dar suporte a alguns processos de alarmística, bem como na disponibilização de informação agregada e relatórios.

Nos pontos seguintes são apresentados os requisitos funcionais do módulo de *Reporting*:

- Criação de *interface/dashboard* contendo informação agregada da base de dados, customizável por utilizador;
- Criação de relatórios do tipo "folha de cálculo" e gráfico, aplicando filtros a qualquer um dos atributos da base de dados, customizáveis por utilizador;
- Criação e importação de registos no SGD;
- Exportação da informação para ficheiros em formato editável (doc, xls, pdf e shp).

INTEGRAÇÃO DE DADOS

A camada de integração de dados deverá ser capaz de reunir toda a informação disponível, proveniente de sistemas de informação, análises laboratoriais e registos manuais das equipas de terreno.

Esta componente da plataforma será responsável pela aquisição e agregação de dados produzidos nas diversas fontes de informação:

- Pretende-se implementar uma metodologia de integração de dados já aplicada em situações análogas (de acordo com o Protocolo de comunicações-anexo I);
- A camada de integração de dados deverá ter capacidade de processamento da informação em tempo real;
- A camada de integração de dados terá de correr numa única base de dados, de elevada disponibilidade e desempenho.

AQUISIÇÃO DE DADOS

A informação poderá ter origem em registos manuais no terreno (mobilidade em *Tablet*) e em qualquer um dos sistemas de informação utilizados na APA, I.P., e já previamente

apresentados, nomeadamente:

- Plataforma SILiAmb;
- Plataforma SNIRH;
- Plataforma PNFIA;
- Labway: Sistema LIMS;
- SGD Filedoc.

A plataforma a desenvolver deverá garantir a integração com os sistemas referidos, funcionando como um agregador de informação que se pretende que resulte numa única plataforma colaborativa, de partilha de conhecimento e de apoio à gestão e à decisão.

Os requisitos da Plataforma poderão requerer ou aconselhar ajustes na arquitetura ou estrutura de dados de outras plataformas ou bases de dados. Neste caso, o Adjudicatário deverá apresentar as sugestões respetivas, não lhe cabendo executá-las.

MÓDULO DE ALARMÍSTICA

A plataforma deverá dispor de um motor, configurável, que permita gerar, em tempo real, alarmes relativos a variáveis e ocorrências. É requisito que este motor faça parte integrante da plataforma, devendo assegurar os requisitos e as funcionalidades mínimas seguintes:

- Possibilitar a criação e parametrização de alarmes (sejam eles provenientes de aquisições automáticas (SNIRH, SILiAmb, etc.), de registos manuais, ou de resultados analíticos);
- Possibilitar a sua captura e encaminhamento para grupos de utilizadores da informação;
- As ações necessárias à parametrização dos alertas deverão recorrer a uma interface que torne o processo flexível, simples e intuitivo. Deverá ser possível a criação e manutenção de registos que enquadrem a produção de alarmes, nomeadamente:
    - Sempre que num sistema de aquisição de dados ocorra um evento associado a alerta e classificado para captura pela Plataforma;
    - Sempre que o valor de dada ocorrência exceda determinados limites ou gama de valores predefinidos;

- Os alarmes deverão ser classificados em função do seu grau de importância e ter atribuídos grafismos, cores e sons adequados a cada evento e às diferentes origens;
- Os alarmes deverão poder ser parametrizados de modo a que a sua disponibilidade para visualização e comunicação seja atribuível em função de grupos de utilizadores e respetivos níveis de acesso;
- A parametrização de alarmes deverá prever que, para além de exibidos na plataforma, possam também ser comunicados a utilizadores ou grupos de utilizadores por intermédio de *email* e *dashboard*.

INTERFACES DE TRABALHO

As *interfaces* de trabalho das equipas de gestão da APA, I.P., deverão ter um conjunto de ferramentas de parametrização de toda a atividade e de consulta expedita de dados. Deverão ser de uso "amigável" e prático, devendo ainda disponibilizar a informação necessária à monitorização, controlo, inspeção e fiscalização da bacia hidrográfica do rio Tejo, fornecendo uma visão integrada dos sistemas e dando suporte à tomada de decisão e às ações operacionais.

Deverão possibilitar a representação/visualização, em tempo real, dos valores provenientes das diferentes fontes de dados, bem como dos alertas gerados e informação necessária à monitorização, controlo e avaliação das massas de água.

Para além de permitirem uma análise integrada de várias fontes de informação, deverão fornecer uma visão alargada e simplificada de todas as áreas de intervenção e, deste modo, auxiliar a gestão e o planeamento das operações e tomada de decisão.

A Plataforma deverá constituir uma ferramenta de avaliação das massas de água, através da criação de uma base de indicadores dirigida aos gestores de topo e intermédios e todos os técnicos operacionais, permitindo avaliar e comparar o desempenho dos sistemas, de acordo com o seu nível de responsabilidade.

Em termos de representação da informação, consideram-se os seguintes pontos relativamente à plataforma a implementar:

- *Interface user-friendly*, enquanto centro de operações para consulta das ações associadas à plataforma;
- Visualização de informação geográfica sedeada na Infraestrutura de dados espaciais

(IDE) da APA, I.P., com possibilidade de escolha na utilização de cartografia de base (*Streetmap* ou ortofotomapas/imagem satélite de diferentes datas de recolha);

- Disponibilização da localização das equipas em serviço, em tempo real;
- Disponibilização de gráficos com a evolução cronológica dos dados recolhidos e transmitidos pelos sensores instalados nos diversos equipamentos de monitorização, a adquirir através de integração com o SNIRH, e de ferramentas de consulta e de exportação para formato.xls destes dados;
- Exibição de alertas no momento em que são gerados, possibilitando a consulta da informação detalhada que lhe está associada e o envio de notificação por *email* e em *dashboard* aos grupos de utilizadores definidos;
- Representação dos pontos de amostragem e visualização do resultado mais recente, para cada parâmetro, bem como o seu historial;
- Visualização da informação relevante em cada ponto de amostragem.

PARAMETRIZAÇÃO E GESTÃO DE *BACKOFFICE*

A gestão da plataforma deve ser parametrizável pelo gestor e pelos utilizadores da APA, I.P., sem desenvolvimento de código informático específico. Esta funcionalidade deverá residir num módulo de configuração e parametrização, reservado à equipa de gestão e supervisão.

Indicam-se algumas das parametrizações a definir autonomamente pela equipa de gestão da plataforma da APA, I.P.:

- Utilizadores e sua inserção nas equipas;
- Parâmetros genéricos utilizados ao nível corporativo, incluindo os domínios de registo que lhes estão associados;
- Declaração de variáveis em infraestruturas ou locais, das fontes de origem de dados e dos alarmes que lhes estão associados;
- Equipamentos e instalações tipo (ou padrão);
- Alocação das ordens de trabalho, através do carregamento e disponibilização em tempo real, de informações de cadastro e georreferenciação inerentes à APA, I.P.;

- Sintomas classificativos de estados e situações operacionais ou de ocorrências;
- Tipos de trabalhos e tarefas a realizar em função dos sintomas;
- Parametrização dos campos de requisições/pedidos de trabalhos ou de ordens de serviço, realizada pelos técnicos da APA, I.P.;
- Parametrização dos campos a registar na realização de ordens de trabalho ou de serviço, realizada pelos técnicos da APA, I.P.;
- Parametrização de diferentes tipos de tarefas (rondas, fiscalizações, colheitas, monitorizações, limpezas, etc.) e dos registos a realizar pelos técnicos da APA, I.P.;
- Planeamento das tarefas e das ordens de trabalho, realizada pelos técnicos da APA, I.P.;
- Atribuição automática das tarefas e das ordens de trabalho às equipas de terreno, com a possibilidade de elevados níveis de detalhe;
- Definição de níveis de alarmes e das equipas que os recebem;
- Definição de tipos de ocorrências/eventos e dos registos associados;
- Definição de relatórios e de indicadores sobre todo o tipo de registos realizados.

GESTÃO DE UTILIZADORES

Criação de módulo para gestão de utilizadores e respetivas permissões de acesso,

- Definição da hierarquia e dos níveis da organização da entidade;
- Criação de grupos de utilizadores;
- Definição das permissões de acesso, por grupo de utilizadores, a cada módulo, página (*browser*), base de dados, atributo;
- Integração de utilizadores com autenticação a partir de "Active Directory".

MOBILIDADE OPERACIONAL

Atendendo à sua forte orientação para a gestão das equipas de terreno, a plataforma a adquirir deverá ter uma solução de mobilidade operacional integrada e orientada fundamentalmente para a atividade de campo.

Esta solução deverá basear-se numa App específica que deverá correr em dispositivos *standard* do tipo *tablet operativo ou smartphone.* Deverá trabalhar em modo *online* e *offline* e deverá ser otimizada para o trabalho das equipas de terreno.

A integração com o servidor da plataforma será automática, nomeadamente na gestão de atualizações, de comunicação e na integração de dados.

Todo o tipo de atividades de campo, pré-programadas ou não, deverão ser aqui apresentadas às equipas operacionais, que farão no terreno os registos que lhes estejam associadas, incluindo a inserção de fotografias, a consulta de dados do local residentes no servidor e a captura das coordenadas GPS do local das atividades.

A *App* deve prever a comunicação com o servidor, via *Wi-Fi* ou *redes móveis*.

Cláusula 39.ª

Requisitos tecnológicos

Conforme referido anteriormente, a APA, I.P., pretende implementar uma Plataforma assente numa arquitetura que lhe permita uma gestão da Bacia Hidrográfica do rio Tejo, mais eficiente.

Neste contexto, a Plataforma deve possuir uma arquitetura que respeite as seguintes orientações:

- **Alta disponibilidade** – a Plataforma, no que respeita ao ambiente de produção, deve ser preparada para funcionar num ambiente de alta disponibilidade com redundância dos vários componentes tecnológicos;
- **Segurança** – A Plataforma deve garantir a segurança das componentes aplicacionais e dos dados, recorrendo às melhores práticas, nomeadamente por utilização de controlo de acessos, encriptação, etc.;
- **Performance e distribuição de carga** – a Plataforma deve estar adaptada para funcionar adequadamente com mecanismos de distribuição de carga;
- **Escalabilidade** – a Plataforma deve disponibilizar condições de escalabilidade, pelo reforço da capacidade/características do *hardware,* ou com a inclusão de novas componentes;
    - Inclusão de um módulo de *Dashboards*, com informação gráfica e alfanumérica

em tempo real;

- Integração com *software* de imagens por satélite;
- Integração com *website* APA, I.P., para disponibilização automatizada de informação ao público.

A Plataforma deve utilizar a língua portuguesa em toda a informação contida nos ecrãs e janelas, relatórios, ajudas e mensagens de erro.

Do mesmo modo, toda a documentação a entregar pelo Adjudicatário deve estar redigida em língua portuguesa, sendo entregue em formatos de papel e eletrónico, neste último passível de ser impressa e editada pela APA, I.P..

ACESSO POR *SOFTWARE* CLIENTE

A Plataforma deve ser acedida via *browser*. Neste contexto, deve ser compatível com os principais *browsers* do mercado.

No caso de componentes *mobile*, estes devem ser acessíveis através de uma *App* para *dispositivos móveis*.

GESTÃO DE ACESSOS E UTILIZADORES DE BACKOFFICE

A Plataforma deve disponibilizar um ambiente de gestão de utilizadores de *backoffice* (colaboradores da APA, I.P.), que deve ser transversal às aos vários módulos da Plataforma.

A autenticação dos utilizadores deverá ser feita no serviço *Active Directory (AD)* da APA, I.P..

A Plataforma deve incluir mecanismos de gestão de acessos, incluindo a gestão de perfis (listas de acessos a determinados módulos e/ou funcionalidades). A Plataforma deve permitir associar cada utilizador a um ou mais perfis de segurança baseados na AD da APA, I.P..

INFRAESTRUTURA DE SUPORTE

O Adjudicatário deve, em articulação com a APA, I.P., desenhar, dimensionar e implementar toda a infraestrutura necessária a um funcionamento adequado da Plataforma, no respeito pelos níveis de serviço desejados.

SERVIDORES VIRTUAIS E PARA SUPORTE A SGBDS

Os servidores virtuais a adotar para o novo Sistema serão instalados no *datacenter* da APA, I.P., dedicado à solução.

Os servidores (virtuais ou outros) que alojem sistemas de gestão de bases de dados devem ter em conta a atual capacidade instalada, de forma a não comprometer o funcionamento das outras aplicações.

SERVIDORES FÍSICOS, *STORAGE E BACKUPS*

O Adjudicatário terá de informar sobre as necessidades a disponibilizar pelos servidores físicos adequados ao suporte da Plataforma, por forma a garantir a segurança e os níveis de serviço no que respeita a disponibilidade, desempenho e escalabilidade.

A APA, I.P., irá disponibilizar uma solução de *storage* com capacidade e desempenho adequados ao dimensionamento e níveis de serviço da Plataforma.

O Adjudicatário deve definir e implementar uma estratégia e solução de *backups* adequada ao nível de disponibilidade e de critérios da Plataforma.

AMBIENTES

A entidade Adjudicante deve disponibilizar os seguintes ambientes:

- de Desenvolvimento e qualidade;
- de Produção

SEGURANÇA

A solução a adotar e, especificamente, as suas fundações tecnológicas, deverão dispor de meios e mecanismos que garantam os seguintes princípios base da segurança:

- **Confidencialidade** – garantir que a informação só poderá ser acedida ou tratada por utilizadores com permissão para tal e de acordo com as necessidades específicas para a realização das respetivas funções;
- **Integridade da informação** – garantir que a informação tratada e gerada por qualquer dos utilizadores não é alterada ou corrompida, intencional ou acidentalmente, desde a sua criação até à respetiva eliminação, mantendo-a completa, sem supressões ou acréscimos, com particular atenção durante a sua circulação;

- **Disponibilidade** – garantir que a informação e funcionalidades estão atempadamente disponíveis, desde que estejam reunidas as condições necessárias para acesso, nomeadamente a autenticação e autorização do utilizador.

O Adjudicatário deve definir, implementar e disponibilizar serviços, mecanismos e soluções de segurança que respondam ao requisito anterior, particularmente contemplando:

- Soluções de encriptação;
- Soluções de controlo de acessos aos sistemas e respetiva administração;
- Serviço de gestão de segurança.

DESEMPENHO E ESCALABILIDADE

A Plataforma deve incluir mecanismos, soluções e serviços que lhe garantam o nível de desempenho e escalabilidade por forma a responder aos níveis de serviço.

O adjudicatário deverá garantir que a plataforma pode crescer significativamente em número de utilizadores. O referencial de 200 utilizadores em simultâneo, em *browser*, e de 150 utilizadores no terreno, também em simultâneo, tem de ser garantido.

AUDITORIA, MONITORIZAÇÃO E *LOGGING*

A Plataforma deve efetuar o registo de todas as operações desencadeadas por utilizadores, identificando o utilizador e data/hora.

Os respetivos registos de auditoria associados aos dados da Plataforma deverão ser rastreáveis, o que envolve a disponibilização de mecanismos de consulta.

A Plataforma deve contemplar o registo centralizado de informação de *logging* referente a:

- erros ou exceções na aplicação;
- operações técnicas da aplicação (arrancar, baixar, etc.);
- acções de utilizadores que, pela sua sensibilidade, devam ser registadas (como sejam autenticações falhadas, autenticações bem sucedidas, saída da aplicação, alterações de estado nas ações processuais, confirmação de pagamentos, etc.)
- transações automáticas entre diferentes sistemas aplicacionais (evocação de *web services*, envio de mensagens, incluindo *emails*, etc.).

Cláusula 40ª

Gestão e organização do projeto

A prestação dos serviços no âmbito do contrato será organizada em três Fases:

Fase 1: Apresentação do desenho/configuração da plataforma

Fase 2: Implementação da Plataforma

Fase 3: Operação e Manutenção da Plataforma

No final da Fase de Implementação, será efetuada uma Receção Provisória do projeto, marcando o início da Fase de Operação e Manutenção

No final da Fase de Operação e Manutenção, será agendada uma reunião com o objectivo de se proceder à Receção Definitiva do Projecto;

- Caso, nessa ocasião, não haja quaisquer situações a corrigir, proceder-se-á à Receção Definitiva do Projecto, equivalendo esta à aprovação formal do mesmo, por parte da APA, I.P.;
- Caso, nessa ocasião, se verifique a necessidade de a entidade contratada proceder a ajustes/correções ao Projecto, será acordado entre as Partes um prazo para esse efeito, após o qual se realizará nova reunião, com o fim de aprovar o Projecto, ou seja, proceder à Receção Definitiva do mesmo;
- A entidade contratada procederá a tantas revisões/correções/ajustes quantos os necessários, sempre com o objetivo de tornar o Projeto "bom para o seu pleno funcionamento e utilização", e assim, o mesmo poder ser aprovado pela APA, I.P..

<u>Fase 1 – Apresentação do desenho da plataforma</u>

Após a assinatura do Contrato, dar-se-á início às atividades de preparação e arranque da Prestação de serviços, onde a entidade contratada deverá apresentar à Entidade Adjudicante o seguinte:

- Plano de Projeto Detalhado (planeamento do projeto);
- Desenho global da Plataforma e da sua integração com outros sistemas;
- Infraestrutura para storage e backups;
- Infraestrutura de virtualização e servidores virtuais;

- Infraestrutura de bases de dados geográficos.

Durante esta fase serão identificados todos os elementos e necessidades específicas de colaboração da APA, I.P., e será concluída após a realização do seguinte:

- Testes realizados pela APA, I.P., com apoio da entidade contratada;
- Bugs e correções consideradas necessárias, implementadas e validadas;
- Entrega de relatórios ou manuais com a descrição das especificações técnicas e funcionais necessárias.

Fase 2 – Implementação da Plataforma

Esta fase consiste no desenvolvimento e implementação dos requisitos técnicos e funcionais referidos no presente caderno de encargos:

- Gestão das atividades das equipas de terreno;
- Gestão e Controlo de Recursos;
- Controlo de qualidade;
- Reporting e indicadores;
- Integração de Dados;
- Módulo de Alarmística;
- Interfaces de trabalho;
- Parametrização e gestão de backoffice;
- Mobilidade operacional;
- Informação territorial;
- Monitorização de massas de água e infraestruturas associadas.

Durante a implementação dos vários requisitos técnicos e funcionais, a entidade contratada deverá assegurar dedicação continuada, presencial nas instalações da APA, I.P., ou em caso de pandemia remota, durante o horário de trabalho, assim como, serviços de suporte e apoio aos utilizadores.

Durante esta fase serão identificados todos os elementos e necessidades específicas de colaboração da APA, I.P., e será concluída após a realização do seguinte:

- Testes realizados pela APA com apoio da entidade contratada;
- Bugs e correções consideradas necessárias, implementadas e validadas

- Entrega de relatórios ou manuais com a descrição das especificações técnicas e funcionais necessárias;
- Formação.

A entidade contratada deve assegurar, por meios próprios, a formação necessária ao uso e operação de *backoffice*.

O projeto, tendo em vista a sua plena implementação, deverá ter assegurado, para a equipa de utilizadores da APA, I.P.:

- 15 sessões de formação nas instalações da APA, I.P.;
- 20 dias de suporte e assistência remotos.

A entidade contratada desenvolverá as ações necessárias em cada Fase e adequadas à formação da totalidade dos diferentes utilizadores.

Toda a documentação de formação deve estar em português. Sem prejuízo do fornecimento de manuais em papel, todos os suportes documentais deverão ser mantidos em formato eletrónico.

A entidade contratada poderá ainda ser solicitada a intervir no sentido de:

- Apoiar a aferição continuada do funcionamento da Plataforma;
- Corrigir eventuais incumprimentos dos níveis de serviço definidos no presente Caderno de Encargos;
- Apoiar o diagnóstico de anomalias na Plataforma, independentemente da sua origem;
- Corrigir anomalias na Plataforma decorrentes de defeitos ou falhas imputáveis ao Adjudicatário.

Fase 3 – Operação e Manutenção da Plataforma

Durante a execução do projeto, a entidade contratada obriga-se a efetuar a operação e manutenção da Plataforma, tal como descrito neste capítulo, durante o período de vigência do Contrato, sem custos adicionais para a APA, I.P., para além daqueles que decorrem da utilização do Sistema e que são objeto do contrato.

SERVIÇO DE SUPORTE

A entidade contratada deve disponibilizar um Serviço de Suporte que seja responsável por assegurar todas as atividades de suporte necessárias à Plataforma concebida, entre outras:

- Atendimento dos contactos provenientes da APA, utilizando para o efeito um serviço de helpdesk, disponível através de um telefone gratuito em Portugal. A entidade contratada deverá igualmente garantir a ***assistência técnica online, via Internet***;
- Resolução das anomalias identificadas;
- Prestar apoio técnico a utilizadores da APA, I.P., em matérias relacionadas com a utilização da Plataforma;
- Ajustes, otimizações, operações de rotina, monitorização e administração da Plataforma tendentes a assegurar a sua exploração de forma correta, segura e eficiente;
- Gestão de Problemas, eliminando sistematicamente as causas de anomalias já verificadas ou prevenindo a ocorrência daquelas que sendo conhecidas possam ocorrer;
- Gestão de Alterações, assegurando que as mesmas não interferem com o normal funcionamento da Plataforma;
- Gestão da qualidade, promovendo a melhoria contínua da prestação de serviço e dos seus processos.

Após a Receção Definitiva do Projeto, poderá ser necessário proceder a ajustes na Plataforma, nomeadamente nos requisitos técnicos de gestão operacional (ex: gestão das atividades das equipas de terreno) como resultado da avaliação continuada a que a solução vai estando sujeita por parte dos utilizadores da APA, I.P., e usuários em geral. Para o efeito, a proposta deve prever a prestação de serviços de manutenção, de cujo âmbito se excluem:

- Os trabalhos necessários à correção de erros, discrepâncias ou deficiências de performance que, pela sua natureza, não puderam ser detetados antes da aceitação do fornecimento da Plataforma. Neste caso, a entidade contratada deve executar os trabalhos de correção à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela APA, I.P.;
- Atualização de software e integração com atualizações dos sistemas operativos e aplicações conexas;
- Os trabalhos de desenvolvimento e implementação de novos módulos não previstos na presente Prestação de Serviços. Estes novos módulos, a acrescentar em futuras versões, serão objeto de apresentação de proposta de preços, mediante a entrega prévia, por parte da APA, das especificações técnicas elaboradas para o efeito.

Durante este período, os serviços de Operação e Manutenção deverão incluir:

- **MANUTENÇÃO CORRETIVA**: a correção, pela entidade contratada, de todos e quaisquer defeitos ou anomalias, de qualquer componente da Plataforma, incluindo o fornecimento e instalação de *patches* nos locais de produção da Plataforma. Estes serviços incluem o fornecimento e instalação de *major releases*, *minor releases* e *patches*.
- **MANUTENÇÃO PREVENTIVA**: Avaliação, pela entidade contratada, de tendências para aparecimento de defeitos ou anomalias, antecipando as suas consequências, implementando medidas que evitem ou minimizem o seu aparecimento e que melhorem o desempenho da Plataforma, nomeadamente a interface homem/máquina ou outras características. Estes serviços incluem o fornecimento e instalação de *major releases*, *minor releases* e *patches*, nos *sites* de produção da Plataforma;
- **MANUTENÇÃO EVOLUTIVA**: a entidade contratada deve garantir a evolução das funcionalidades através de novos desenvolvimentos no sentido de melhorar continuamente a Plataforma, assegurando um ritmo de evolução constante. Estas melhorias poderão ser determinadas pela entidade contratada, desde que não prejudiquem o cumprimento dos requisitos definidos pelo Caderno de Encargos para a Plataforma.

No caso da Operacionalização, Manutenção Corretiva e Preventiva, os serviços de manutenção serão prestados sem encargos acrescidos para a APA, I.P., devendo a entidade contratada disponibilizar as condições técnicas, logísticas ou outras adequadas, para o cumprimento dos seus requisitos, nomeadamente:

- Definir os procedimentos a adotar, por ambas as partes, para a análise e diagnóstico dos incidentes e problemas ou necessidades da APA, I.P., e colocação de propostas para manutenção evolutiva;
- Dispor de equipas com a organização, competências e disponibilidade necessárias;
- Manter processos tendentes a garantir a deteção ativa de anomalias que possam afetar a qualidade dos serviços prestados ou que possam provocar falhas na prestação de serviço.

No caso da Manutenção Evolutiva, com exceção de novos desenvolvimentos solicitados

pela APA, I.P., que sejam específicos da sua utilização da Plataforma, as melhorias introduzidas não deverão acarretar qualquer tipo de custos adicionais para a APA, I.P.. Entre outras, todas as alterações decorrentes da legislação portuguesa ou de imperativos aplicáveis ao sector com impacto nas funcionalidades disponibilizadas pela Plataforma, deverão ser efetuadas pela entidade contratada sem custos adicionais para a APA, I.P.. As melhorias específicas da utilização da Plataforma pela APA, I.P., que não se enquadrem nas melhorias sem custos, deverão resultar da solicitação expressa desta, sendo realizadas mediante um prazo de execução e orçamento previamente acordados entre as Partes. O processo de solicitação e encomenda será definido em Contrato.

No caso da APA, I.P., verificar que os meios utilizados pela entidade contratada são insuficientes ou inadequados à boa execução do Contrato, pode impor o seu reforço, incluindo a aquisição de meios materiais ou a sua modificação ou substituição.

A entidade contratada obriga-se a informar a APA, I.P., com uma antecedência mínima de 15 (quinze) dias, da data prevista para a ocorrência de um período com risco de interrupção do serviço.

Cláusula 41.ª

Elementos de base a fornecer ao adjudicatário após assinatura do contrato

Serão disponibilizados à entidade contratada, após a assinatura do contrato, os seguintes elementos (em formato digital):

- Caracterização mais detalhada das várias áreas de intervenção da APA, I.P., nomeadamente no que se refere à gestão da bacia hidrográfica do Rio Tejo;
- Resultados das monitorizações nos diversos pontos definidos (totalidade dos parâmetros analisados;
- Cadastros existentes;
- Acesso a servidores e bases de dados dos elementos diretamente relacionados com o projeto;
- Outros meios que a entidade contratada considere de relevo, no âmbito das integrações a realizar.

A obtenção dos restantes elementos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos será da responsabilidade da entidade contratada.

Cláusula 42.ª

Exclusões

Excluem-se todos os trabalhos não explicitamente requeridos no presente Caderno de Encargos, nomeadamente os referentes a:

- Fornecimento de qualquer tipo de hardware;
- Fornecimento de sistemas operativos para os servidores ou estações de trabalho;
- Comunicações de dados móveis (para equipamentos remotos);
- Outros sistemas da APA, I.P., (identificados ou não no CE).

ANEXO II

MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHOS

FASES	**Preço Unitário €**	**Preço Total €**
Apresentação/Configuração da plataforma		
Implementação da Plataforma		
Operação e manutenção da Plataforma		

ANEXO III

I. Horário para a prestação de serviços

Os serviços deverão ser prestados durante o horário normal de expediente do contraente público, de segunda a sexta-feira, entre as 9:00h e as 18:00h.

II. Recursos humanos

1. Requisitos mínimos e perfis obrigatórios

Gestor Projeto/Coordenador Técnico ou equivalente

(a) Licenciatura nas áreas de Engenharia, Gestão, Tecnologias de Informação ou equivalente;

(b) Certificação em gestão de projetos PMI ou IPMA;

(c) Experiência comprovada:

i) Mais de 5 anos em gestão de projetos de sistemas de informação;
ii) Dimensionamento/gestão de aplicações com um elevado volume de dados (na ordem de milhões de registos);
iii) Gestão de projetos de sistemas no setor do Ambiente;
iv) Gestão do ciclo de vida de uma aplicação;
v) Projetos similares ao objeto do procedimento.

Analista Funcional ou equivalente

(a) Licenciatura nas áreas de Engenharia, Gestão, Tecnologias de Informação ou equivalente;

(b) Experiência comprovada:

i) Superior a 5 anos, em:
(1) Metodologias, técnicas e ferramentas de Levantamento de Requisitos de Negócio;
(2) Análise funcional de sistemas de informação;
(3) Perceber as necessidades dos utilizadores do negócio;
(4) Elaboração de Especificações Funcionais;

(5) Metodologias de Modelação de Processos de Negócio e de automatização de processos;

(6) Projetos de Implementação *Open Source*;

(7) Dimensionamento de aplicações com um elevado volume de dados (na ordem de milhões de registos);

(8) Atividades do ciclo de vida das aplicações;

(9) Elaboração de requisitos de negócio e requisitos técnicos numa arquitetura SOA;

ii) Superior a 2 anos, em:

(1) Integração com Sistemas de Informação Geográficos ESRI.

iii) Projetos e processos na Administração Pública.

Programador ou equivalente

(a) Licenciatura nas áreas de Engenharia, Tecnologias de Informação, Informática ou equivalente;

(b) Experiência comprovada:

i) Superior a 3 anos, em:

(1) Metodologias, técnicas e ferramentas de Levantamento de Requisitos de Negócio;

(2) Elaboração de Especificações Funcionais;

(3) Metodologias de Modelação de Processos de Negócio e de automatização de processos;

(4) Projetos de Implementação *Open Source*.

(5) Dimensionamento de aplicações com um elevado volume de dados (na ordem de milhões de registos);

(6) Atividades do ciclo de vida das aplicações, nomeadamente Gestão de: funcionalidades; melhorias; alterações; *issues* e gestão de versões;

(7) Elaboração de requisitos de negócio e requisitos técnicos numa arquitetura SOA;

(8) Desenvolvimento em PHP, .NET ou Phyton;

(9) Desenvolvimento de serviços SOAP;

(10) Experiência em bases de dados.

ii) Superior a 2 anos, em:

(1) Integração com Sistemas de Informação Geográficos ESRI.

2. Documentos obrigatórios

Entrega de CV's da equipa a afetar ao projeto.

3. Número estimado de técnicos a afetar à prestação dos serviços

Para a prestação dos serviços objeto do contrato prevê-se um número mínimo de um técnico com o perfil de Analista Funcional ou equivalente, um técnico com o perfil de Programador ou equivalente e um Gestor Projeto/Coordenador Técnico ou equivalente, tal como referido no nº 1.

4. Ausências dos recursos humanos

O cocontratante é responsável pela gestão das ausências programadas dos técnicos afetos à prestação dos serviços devendo assegurar, nomeadamente, o seguinte:

- Os técnicos afetos à prestação dos serviços não podem estar ausentes em simultâneo;
- Os períodos de ausência, quando previsíveis, são obrigatoriamente comunicados com a antecedência mínima de:
- 5 (cinco) dias úteis, para períodos de ausência inferiores ou iguais a 5 (cinco) dias úteis;
- 10 (dez) dias úteis, para períodos de ausência superiores a 5 (cinco) dias.
- Os períodos de ausência, quando imprevisíveis, devem ser comunicados ao contraente público logo que possível após ocorrência da circunstância que os determinou.

5. Substituição de recursos humanos

Durante a execução do contrato pode haver substituição dos recursos humanos indicados na fase de formação do contrato, a pedido do contraente público, a satisfazer pelo prestador de serviços no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, sempre que entender

que não existem garantias de boa execução dos serviços que lhe forem cometidos.

Durante a execução do contrato pode haver substituição dos recursos humanos indicados na fase de formação do contrato, a pedido do prestador de serviços em caso de força maior devidamente justificado, sujeita a aprovação escrita do contraente público, solicitada com a antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis.

Para efeitos de substituição dos recursos humanos referida nos números anteriores, é obrigatório que o técnico substituto:

Possua os requisitos mínimos e o perfil obrigatório igual ou superior ao do técnico substituído;

Preencha, assine e date uma declaração individual, de acordo com o modelo constante do ANEXO IV ao convite do procedimento, do qual faz parte integrante, acompanhada dos respetivos comprovativos.

6. Meios disponibilizados pelo contraente público

Para que os trabalhos possam decorrer dentro do prazo estipulado, o cocontratante garantirá a nomeação de um Gestor de Projeto que articulará com o contraente público a execução das atividades e facilitará a comunicação entre todas as pessoas relevantes por forma a garantir que a evolução dos trabalhos decorre de forma adequada e dentro dos prazos estabelecidos.