

Águas do Algarve, S.A.

AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA A ELABORAÇÃO DO ESTUDO INTEGRADO DE MODELAÇÃO, GESTÃO E OTIMIZAÇÃO DAS ORIGENS DE ÁGUA FACE À PROCURA NO SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO DO ALGARVE

REF.^a DGA-EO.CP-AS-10/2022

CADERNO DE ENCARGOS

Setembro de 2022

**AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA A ELABORAÇÃO DO ESTUDO INTEGRADO DE
MODELAÇÃO, GESTÃO E OTIMIZAÇÃO DAS ORIGENS DE ÁGUA FACE À
PROCURA NO SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE
SANEAMENTO DO ALGARVE**

CONCURSO PÚBLICO

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS	I
Cláusula 1. ^a Objeto	I
Cláusula 2. ^a Elementos do Contrato	I
Cláusula 3. ^a Fases de execução contratual	2
Cláusula 4. ^a Vigência do contrato	3
CAPÍTULO II OBRIGAÇÕES DAS PARTES	4
Secção I Obrigações do Adjudicatário	4
Cláusula 5. ^a Obrigações do adjudicatário	4
Cláusula 6. ^a Elementos a fornecer pela Águas do Algarve	5
Cláusula 7. ^a Elementos a entregar pelo adjudicatário ao abrigo do contrato	6
Cláusula 8. ^a Termos de implementação da Ferramenta Informática de Apoio à Decisão	9
Cláusula 9. ^a Mecanismos formais de acompanhamento	9
Cláusula 10. ^a Equipa técnica a afetar à execução do contrato	10
Cláusula 11. ^a Perfis Técnicos	11
Cláusula 12. ^a Gestão do pessoal	14
Cláusula 13. ^a Formação	14
Cláusula 14. ^a Bolsa de Horas	15
Cláusula 15. ^a Direitos de propriedade intelectual e industrial	15
Cláusula 16. ^a Demonstração de funcionamento e testes	15
Cláusula 17. ^a Transferência da propriedade	16
Cláusula 18. ^a Conformidade e garantia técnica	17

Cláusula 19. ^a	Dever de sigilo	17
Cláusula 20. ^a	Tratamento de dados pessoais	17
Cláusula 21. ^a	Conservação de dados pessoais	19
Cláusula 22. ^a	Transferência de dados pessoais	20
Cláusula 23. ^a	Dever de Cooperação	20
Cláusula 24. ^a	Encargos sociais e seguros	20
Secção II Obrigações da Águas do Algarve		21
Cláusula 25. ^a	Preço base e Preço Contratual	21
Cláusula 26. ^a	Condições de pagamento	21
Secção III Acompanhamento e fiscalização da execução do Contrato		23
Cláusula 27. ^a	Acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato	23
CAPÍTULO III MODIFICAÇÃO, INCUMPRIMENTO E EXTINÇÃO DO CONTRATO		23
Cláusula 28. ^a	Modificação objetiva do contrato	23
Cláusula 29. ^a	Subcontratação	24
Cláusula 30. ^a	Cessão da posição contratual do adjudicatário	24
Cláusula 31. ^a	Cessão da posição contratual pela Águas do Algarve	24
Cláusula 32. ^a	Sanções contratuais	25
Cláusula 33. ^a	Força maior	26
Cláusula 34. ^a	Resolução do contrato por parte da Águas do Algarve	27
Cláusula 35. ^a	Resolução do contrato por parte do adjudicatário	28
Cláusula 36. ^a	Caução	28
CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS		28
Cláusula 37. ^a	Deveres de informação	28
Cláusula 38. ^a	Comunicações notificações	29
Cláusula 39. ^a	Foro competente	29
Cláusula 40. ^a	Direito aplicável e natureza do contrato	29
Cláusula 41. ^a	Contagem dos prazos	29
ANEXOS		1
ANEXO I Requisitos Técnicos		2

**AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA A ELABORAÇÃO DO ESTUDO INTEGRADO DE
MODELAÇÃO, GESTÃO E OTIMIZAÇÃO DAS ORIGENS DE ÁGUA FACE À
PROCURA NO SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE
SANEAMENTO DO ALGARVE**

CONCURSO PÚBLICO

CADERNO DE ENCARGOS

**CAPÍTULO I
DISPOSIÇÕES GERAIS**

Cláusula 1.^a

Objeto

O presente Caderno de Encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar que tem por objeto principal a **aquisição de serviços para elaboração de Estudo Integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve (SMAASA)**, de acordo com as cláusulas técnicas constantes do presente Caderno de Encargos.

Cláusula 2.^a

Elementos do Contrato

- 1.** O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
- 2.** O contrato integra ainda os seguintes elementos:
 - a) Os suprimimentos dos erros e das omissões do Caderno de Encargos identificados pelos concorrentes e expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar, nos termos do disposto no artigo 50.º do Código dos Contratos Públicos (CCP);

- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
 - c) O presente Caderno de Encargos e os seus anexos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada.
3. Sem prejuízo do disposto no número seguinte, em caso de divergência entre os vários documentos que integram o contrato, a prevalência é determinada pela ordem por que vêm enunciados no número anterior.
4. Os ajustamentos propostos pela **Águas do Algarve** nos termos previstos no artigo 99.º do CCP e aceites pelo **adjudicatário** nos termos previstos no artigo 101.º do mesmo diploma legal prevalecem sobre todos os documentos previstos no n.º 2 da presente cláusula.

Cláusula 3.ª

Fases de execução contratual

1. Os serviços objeto do contrato compreendem as seguintes fases de execução:
- a) Fase 1 relativa à elaboração de Estudo Integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve, adiante designado como **“Estudo Integrado”**;
 - b) Fase 2 relativa ao desenvolvimento de ferramenta informática de apoio à decisão e gestão do sistema multimunicipal de abastecimento de água e de saneamento do Algarve, adiante designada de **“Ferramenta informática de apoio à decisão”** e respetiva formação;
 - c) Fase 3 relativa à “Assistência Técnica em regime de Bolsa de Horas”, adiante também designada por **“Assistência Técnica”** desenvolvendo-se de acordo com a Cláusula 14.ª do presente Caderno de Encargos.
2. A execução do contrato será acompanhada, em todas as fases previstas no número anterior, pela **Águas do Algarve** em articulação com um conjunto de entidades com competências nas diversas vertentes do objeto contratual, sejam entidades com jurisdição nos diversos aspetos do estudo, p.e., responsáveis pela proteção e gestão dos recursos hídricos, sejam donos de obras, concessionários ou utilizadores dos diversos empreendimentos associados às diversas origens de água, designadamente:
- a) Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA);

- b) Administração de Região Hidrográfica (ARH) do Algarve;
 - c) Direção Geral de Agricultura e Veterinária (DGAV);
 - d) Direção Regional de Agricultura e Pescas do Algarve (DRAP Algarve);
 - e) Associação de regantes e beneficiários de Silves, Lagoa e Portimão;
 - f) Associação de regantes e beneficiários do Alvor;
 - g) Associação dos beneficiários do Plano de Rega do Sotavento do Algarve;
 - h) Associação de Turismo do Algarve;
 - i) Associação Regional de Golfe do Sul, e
 - j) AdP - Águas de Portugal, SGPS, S.A.;
 - k) AdP VALOR, S.A.;
 - l) Câmaras Municipais do distrito de Faro;
 - m) Câmara Municipal de Mértola.
- 3. A Águas do Algarve** designará um Grupo de Acompanhamento da prestação de serviços para esse efeito, no qual poderão intervir algumas das entidades anteriores.
- 4. O adjudicatário** pode, quando necessário relacionar-se de forma individual com as entidades acima referenciadas ou outras, através de forma escrita, para documentação das comunicações realizadas, nomeadamente nos aspetos associados à identificação e obtenção da informação necessária para o desenvolvimento do Estudo.

Cláusula 4.^a

Vigência do contrato

- 1.** Sem prejuízo da manutenção das obrigações acessórias que perdurem para além do seu termo, o contrato a celebrar é válido desde a data da celebração até à data de conclusão dos trabalhos.
- 2.** O prazo de execução das fases previstas na cláusula anterior são os seguintes:
 - a) Fase 1 - 8 (oito) meses a contar da data de celebração do contrato para a conclusão da fase relativa à elaboração do “Estudo Integrado”, prevista no n.º I da cláusula;
 - b) Fase 2 - Com início até 6 (seis) meses após a data de celebração do contrato e com uma duração de 8 (oito) meses para a conclusão da fase relativa ao desenvolvimento da “Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”, prevista no n.º I da cláusula anterior;

- c) Fase 3 - 6 (seis) meses após a data de aceitação dos trabalhos desenvolvidos na fase anterior quanto à fase de “Assistência Técnica em regime de Bolsa de Horas”.
3. A conclusão da fase de Assistência Técnica em regime de Bolsa de Horas ocorre quando decorrer o prazo estabelecido na alínea b) do número anterior ou tiverem sido utilizados o número total de horas previstas no n.º I da Cláusula 14.ª do presente Caderno de Encargos.

CAPÍTULO II

OBRIGAÇÕES DAS PARTES

SECÇÃO I

OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO

Cláusula 5.ª

Obrigações do adjudicatário

- 1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável e no presente Caderno de Encargos e respetivos anexos, constituem obrigações principais do **adjudicatário** as seguintes:
 - a) Executar a prestação de serviços objeto do presente procedimento em conformidade com o disposto no Caderno de Encargos, designadamente com as cláusulas técnicas constantes no **ANEXO I** ao presente Caderno de Encargos dos quais fazem parte integrante;
 - b) Comunicar de imediato à **Águas do Algarve** quaisquer conflitos de interesses ou de deveres que possam comprometer ou afetar o cumprimento integral das suas obrigações;
 - c) Informar de imediato a **Águas do Algarve** de quaisquer factos de que tenham conhecimento e que possam ser considerados objetivamente relevantes para o cumprimento integral das suas obrigações;
 - d) Prestar todos os esclarecimentos solicitados, em prazo adequado a definir pela **Águas do Algarve**.
- 2. A título acessório, o **adjudicatário** fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo.

Cláusula 6.^a

Elementos a fornecer pela Águas do Algarve

I. A Águas do Algarve fornecerá, num prazo de 5 (cinco) dias, contados da assinatura do contrato, a seguinte informação de caracterização inicial na sua posse, que permita ao Adjudicatário criar uma visão generalista do SMAASA:

- a) Características do sistema de abastecimento de água do SMAASA, designadamente:
 - i) Indicação das Origens superficiais e subterrâneas utilizadas pelo SMAASA;
 - ii) Arquitetura do Sistema Multimunicipal, designadamente no que concerne a informação principal no que respeita aos constrangimentos dimensionais:
 - Captação;
 - Adução;
 - Interligação entre os subsistemas do Barlavento e do Sotavento;
 - Pontos de Entrega;
 - iii) Série de dados históricos:
 - Volumes de água mensais captados nas diversas origens;
 - Volumes de água mensais entregues nos pontos de entrega do sistema multimunicipal;
 - Níveis das albufeiras onde se localizam as captações do sistema multimunicipal;
 - Volumes de água transferidos entre zonas de abastecimento (Barlavento -Sotavento e vice-versa)
- b) Dados dos sistemas a integrar, que seguidamente se descrevem:

A **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** a desenvolver no âmbito do presente Concurso Público, deverá contemplar sempre que possível a integração automática de variáveis relevantes dos sistemas.

Estas variáveis que podem ser internas (Ex: SCADA) ou externas (Ex: SNIRH) à Águas do Algarve, visam o desenvolvimento e atualização constante da “Ferramenta informática de apoio à decisão”, servindo ainda como calibração, verificação e validação dos modelos integrados.

Neste âmbito, a Águas do Algarve dispõe de um Sistema de Telegestão do SMAASA – Sistema de Abastecimento de Água, em fases distintas de desenvolvimento e que integram variáveis de campo

em tempo real, dos sistemas de Adução, Alcantarilha, Beliche, Fontainhas e Tavira cujos dados se encontram concentrados em bases de dados *Historian*. Embora recente e com poucos dados históricos, a integração desta origem de dados é de extrema importância, pois concentra muitos dados relevantes para o sistema, disponíveis em tempo real (Ex: volumes disponíveis na albufeira de Odelouca, pontos discretos de verificação de níveis freáticos do Aquífero Querença-Silves, variáveis relevantes de tratamento de água, consumos de água por ponto de entrega, entre outros) e de consolidação futura.

Existem ainda dados não automatizados ou centralizados, com um histórico muito relevante, e cuja integração terá que ser contemplada nesta “Ferramenta informática de apoio à decisão”.

2. A **Águas do Algarve**, mediante solicitação do **adjudicatário**, fornece quaisquer outros elementos disponíveis que não tenham carácter confidencial ou sigiloso e que se afigurem convenientes para uma melhor prestação dos serviços compreendidos no presente procedimento.
3. O **adjudicatário** deve assegurar-se da exatidão dos dados fornecidos e das informações prestadas, mediante as comprovações e verificações que considerar pertinentes e com o objetivo de conseguir uma confirmação das condições de execução dos serviços a prestar.

Cláusula 7.^a

Elementos a entregar pelo adjudicatário ao abrigo do contrato

- I. No âmbito da execução do contrato, o **adjudicatário** deve entregar à **Águas do Algarve** o seguinte:
 - a) **Plano detalhado do projeto** (entendendo-se projeto como todas as tarefas e resultados associados ao desenvolvimento do “**Estudo Integrado**” e da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**”), no prazo máximo de 10 (dez) dias após a data de assinatura do contrato, que deve ser elaborado de acordo com as práticas da gestão de projeto definidas pelo *Project Management Institute* (PMI) ou pela *International Project Management Association* (IPMA) devendo conter *milestones* de controlo do projeto e dos entregáveis, identificando as tarefas propostas por fases e prazos previstos de acordo com o previsto neste caderno de encargos aplicáveis;
 - b) Apresentação de versão inicial do “**Estudo Integrado**”, no prazo máximo de três (3) meses após a data de assinatura do contrato em *Workshop* ao Grupo de Acompanhamento, de acordo com a avaliação prévia ao previsto no n.º 2 alíneas a) e b) do Anexo I deste Caderno de Encargos.
 - c) Versão preliminar do “**Estudo Integrado**”, no prazo máximo de 6 (seis) meses após a data de

assinatura do contrato, de acordo com o n.º 2 desta cláusula e o especificado no Anexo I deste Caderno de Encargos;

- d) Versão final do **“Estudo Integrado”** no prazo máximo de 8 (oito) meses após a data de assinatura do contrato, de acordo com o n.º 4 desta cláusula e o especificado no Anexo I deste Caderno de Encargos;
 - e) Especificação da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** a desenvolver, no prazo máximo de oito meses após a data de assinatura do contrato;
 - f) Versão provisória para testes e aprovação da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”**, no prazo máximo de 12 (doze) meses após a data de assinatura do contrato;
 - g) Versão definitiva e aprovação da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”**, no prazo máximo de 14 (catorze) meses após a data de assinatura do contrato;
 - h) **Documentos funcionais**, no prazo máximo de 14 (catorze) meses após a data de assinatura do contrato, com o modelo de implementação proposto, onde deverão constar o desenho dos processos, o desenho dos formulários, os fluxos e as regras de negócio a implementar e o código aplicacional;
 - i) **Manual de administração e operação**, até 15 (quinze) dias antes do início primeira ação de formação, que visa documentar as configurações e parametrizações técnicas necessárias para manter em funcionamento as várias componentes que constituem esta ferramenta, assim como as instruções técnicas para proceder à respetiva atualização;
 - j) **Manuais de formação e de utilização**, até 15 (quinze) dias antes do início da primeira ação de formação, na sua componente funcional e técnica;
 - k) **Atas das reuniões de acompanhamento e relatórios de progresso**; esta documentação deverá ser entregue semanalmente, em formato *Microsoft Word* ou noutro formato acordado com a **Águas do Algarve**.
2. A versão inicial do **“Estudo Integrado”** deve ser desenvolvido e apresentado em formato de *Workshop*, realizado ao Grupo de Acompanhamento, expondo os objetivos; dados considerados relevantes, sua origem, representatividade e fiabilidade; metodologias previstas para o desenvolvimento das fases de trabalho, incluindo metodologias de tratamento de dados, modelação, gestão e otimização; definição das metas e resultados previstos no âmbito de aplicação geral à região do Algarve e no âmbito da otimização dos recursos por parte da **Águas do Algarve**, principais dificuldades, entre outros julgados relevantes.

O Workshop deverá apresentar uma visão ampla do desenvolvimento do trabalho à data, potenciando discussão com vista à eventual aferição de metodologias e correção de trajetórias necessárias para o sucesso do **“Estudo Integrado”** e respetiva **“Ferramenta informática de apoio à decisão”**.

3. A versão preliminar do **“Estudo Integrado”** deve consolidar toda a informação da versão inicial, dar resposta ao previsto no n.º 2 alínea a) do Anexo I deste Caderno de Encargos e potenciar a disponibilização de dados e informação de base necessária à execução da **“Ferramenta informática de apoio à decisão”**.
4. A versão final do **“Estudo Integrado”** deve consolidar toda a informação da versão preliminar, dar resposta ao previsto no n.º 2 alínea b) do Anexo I deste Caderno de Encargos, promover o conhecimento sobre a evolução estimada da oferta/procura de recursos hídricos na região do Algarve, promover orientações/recomendações sobre a gestão e utilização dos recursos hídricos do Algarve e potenciar a disponibilização de dados e informação de base relevante e necessária à finalização da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** a utilizar pela **Águas do Algarve** numa ótica de otimização dos recursos numa gestão plurianual, garantia da satisfação da procura e na otimização de custos de exploração.
5. A **Águas do Algarve** poderá, para seu uso exclusivo, proceder à reprodução de todos os documentos referidos no número anterior.
6. Os entregáveis previstos nas alíneas anteriores serão objeto de aprovação pela Gestão do Estudo Integrado e pelo Grupo de Acompanhamento designado pela **Águas do Algarve**.
7. Na edição final dos diversos documentos, relativos a cada uma das fases, incluídos na presente aquisição de serviços, deverá o **adjudicatário** entregar à **Águas do Algarve** os seguintes exemplares:
 - 2 (dois) exemplares em papel das peças escritas (em formato A4 e A3, se necessário);
 - 2 (duas) coleções em papel da totalidade das peças desenhadas (em formato normalizado entre A4 e A1);
 - 2 (duas) coleções em suporte informático (CD-ROM ou pen drive) das peças escritas e desenhadas, em formato editável, elaborados no âmbito do Projeto;
 - 1 (uma) coleção de ficheiros informáticos de impressão (PDF - Portable Document Format) relativos às peças desenhadas e escritas organizadas de acordo com o definido neste Caderno de Encargos, preparados para impressão imediata e em frente-e-verso.
8. Todos os documentos, ou seja, todas as peças escritas e todas as peças desenhadas, serão apresentados em português, bem como toda a correspondência realizada.

9. Após a conclusão do estudo, todos os elementos adicionais obtidos pelo **adjudicatário**, com relevância para a realização do mesmo, deverão ser devidamente compilados, acondicionados e entregues à **Águas do Algarve**.

Cláusula 8.^a

Termos de implementação da Ferramenta Informática de Apoio à Decisão

1. A metodologia de cada uma das fases previstas será definido pelo adjudicatário em sede do Plano Detalhado do Estudo Integrado a submeter.
2. A análise funcional deverá integrar os casos de uso com respetivas funcionalidades, estruturas de dados, domínios, *user interface* e mecanismos de interoperabilidade a desenvolver.
3. A documentação prevista entregar no n.º I da Cláusula 7.^a será produzida *sprint a sprint* de acordo com o **Plano detalhado do projeto** aprovado;
4. Os desenvolvimentos serão executados nos seguintes moldes:
 - a) Os desenvolvimentos serão feitos com base na análise funcional executada;
 - b) O adjudicatário instala no ambiente de qualidade e procede aos testes de aceitação ou validação da correção de erros; a instalação será feita com base na documentação fornecida pelo adjudicatário, com a indicação dos objetos que foram alterados e que precisam de ser passados;
 - c) Se a versão tiver a qualidade desejada (não forem encontrados erros considerados impeditivos de avançar), o adjudicatário procede à instalação em produção.

Cláusula 9.^a

Mecanismos formais de acompanhamento

1. No âmbito da execução da prestação de serviços deve ocorrer uma reunião semanal entre a equipa de gestão do projeto da **Águas do Algarve** e a equipa de gestão de projeto do **adjudicatário**, onde será apresentado um relatório de progresso pela equipa de gestão do projeto do **adjudicatário**.
2. As reuniões são realizadas de preferencialmente por meios telemáticos, podendo sempre que necessário ser realizadas de forma presencial nas instalações da **Águas do Algarve**, ou noutro local que esta entenda indicar.

Cláusula 10.ª

Equipa técnica a afetar à execução do contrato

1. A equipa técnica a disponibilizar pelo **adjudicatário** para a prestação dos serviços objeto do presente procedimento deve ser composta, no mínimo, pelos seguintes elementos:
 - a) Na Direção Geral do Estudo
 - I (um) Diretor Geral;
 - b) No desenvolvimento do “Estudo Integrado”
 - I (um) Especialista em Hidrologia;
 - I (um) Especialista em Hidrogeologia;
 - I (um) Especialista em Modelação de Recursos Hídricos e de Sistemas de Abastecimento de Água;
 - I (um) Especialista em Hidráulica;
 - c) No desenvolvimento da “Ferramenta Informática de Apoio à Decisão” e “Assistência Técnica” em regime de Bolsa de Horas.
 - I (um) Analista Funcional Sénior ou equivalente;
 - I (um) Consultor ou equivalente.
2. Para a execução dos serviços, o **adjudicatário** deve indicar o(s) elemento(s) que tenham a formação académica e profissional adequadas à boa execução das tarefas a realizar.
3. A Equipa técnica do **adjudicatário** deverá integrar todas as especialidades mencionadas no n.º 1 desta cláusula, mesmo que para isso seja necessário afetar um número de técnicos superior ao indicado nessa cláusula, em resultado da impossibilidade de um mesmo técnico preencher várias das especialidades indicadas, em simultâneo.
4. O **adjudicatário** deve afetar à execução do Contrato o(s) elemento(s) identificado(s) na sua proposta.
5. Nas situações devidamente justificadas e aceites pela **Águas do Algarve**, em que o **adjudicatário** tenha de substituir o(s) elemento(s) identificado(s) na sua proposta, o(s) elemento(s) a designar deve(m) deter as qualificações e experiência equivalentes àquelas que foram propostas e avaliadas relativamente ao elemento a substituir, devendo o pedido ser instruído com essa informação.

6. Durante o prazo de vigência de Contrato, a **Águas do Algarve** pode requerer a substituição do(s) elemento(s) designado(s) para assegurar a prestação de serviços, mediante decisão justificada e comunicada com uma antecedência de 15 (*quinze*) dias em relação à data de produção de efeitos da substituição.
7. Correm por conta do **adjudicatário** as despesas com remunerações, alojamento, alimentação e deslocação do(s) elemento(s) afeto(s) à prestação de serviços, bem como todas as despesas de aquisição, licenciamento, transporte, armazenamento e manutenção dos meios materiais, informáticos, eletrónicos ou outros que se verifiquem ser necessários.

Cláusula 11.ª

Perfis Técnicos

Os perfis técnicos da equipa afetar pelo **adjudicatário** à execução do contrato devem possuir as seguintes características:

1. Diretor do Estudo

- a) Licenciatura pré-Bolonha ou mestrado em engenharia civil, ambiente, agronomia ou equivalente;
- b) Experiência comprovada:
 - i. Direção/coordenação de estudos ou projetos de engenharia nas áreas da hidrologia, da hidráulica, da gestão e/ou modelação de recursos hídricos
 - ii. Direção/coordenação de estudos ou projetos e do dimensionamento e/ou simulação de sistemas de abastecimento de água;
 - iii. Direção/coordenação de projetos de desenvolvimento de aplicações informáticas na área do ambiente;
 - iv. Direção/coordenação de projetos similares ao objeto do procedimento, isto é, de estudos ou projetos, que integrem no seu desenvolvimento, o planeamento e a gestão otimizada de recursos hídricos, o dimensionamento infraestrutural, suportados em modelos matemáticos específicos que permitam a simulação de cenários, sejam eles hidrológicos, hidráulicos, ou, climáticos.

2. Especialista em Hidrologia

- a) Licenciatura pré-Bolonha ou mestrado em engenharia civil, ambiente, agronomia ou equivalente;

b) Experiência comprovada:

- i. Elaboração de estudos hidrológicos;
- ii. Elaboração de estudos de gestão e planeamento de recursos hídricos;
- iii. Elaboração de estudos com avaliação e de definição de estratégias de adaptação do impacto das alterações climáticas;

3. Especialista em Hidrogeologia;

a) Licenciatura pré-Bolonha ou mestrado em engenharia civil, ambiente, agronomia ou equivalente;

b) Experiência comprovada:

- i. Elaboração de estudos hidrogeológicos;
- ii. Elaboração de estudos de gestão e planeamento de recursos hídricos;
- iii. Elaboração de estudos de avaliação e de definição de estratégias de adaptação do impacto das alterações climáticas;

4. Especialista em Modelação de Recursos Hídricos e de Sistemas de Abastecimento de Água;

a) Licenciatura pré-Bolonha ou Mestrado em engenharia civil, ambiente, agronomia ou equivalente;

b) Experiência comprovada:

- i. Elaboração de estudos de gestão e planeamento de recursos hídricos;
- ii. Em modelação matemática de simulações para apoio ao dimensionamento, planeamento, gestão otimizada dos recursos hídricos;
- iii. Em modelação matemática de simulações para apoio ao dimensionamento, à gestão e operação otimizada de sistemas de abastecimento de água.

5. Especialista em Hidráulica;

a) Licenciatura pré-Bolonha ou mestrado integrado em engenharia civil, ambiente, agronomia ou equivalente;

b) Experiência comprovada:

- i. Elaboração de estudos hidráulicos;

- ii. Elaboração de estudos de dimensionamento ou simulação hidráulica de sistemas de abastecimento de água.

6. Analista Funcional Sénior

- a) Licenciatura nas áreas de Engenharia, Gestão, Tecnologias de Informação ou equivalente;
- b) Experiência comprovada 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) Dimensionamento de aplicações com um elevado volume de dados (na ordem de milhões de registos);
 - (7) Atividades do ciclo de vida das aplicações;
 - (8) Elaboração de requisitos de negócio e requisitos técnicos numa arquitetura SOA;
 - (9) Projetos e processos na Administração Pública.

7. Consultor

- a) Licenciatura nas áreas de Engenharia, Tecnologias de Informação, Informática ou equivalente;
- b) Experiência comprovada em:
 - (1) Desenvolvimento aplicacional feito à medida
 - (2) Metodologias de Modelação de Processos de Negócio e de automatização de processos;
 - (3) Projetos de implementação com *frameworks* suportada por tecnologia *Open Source*;
 - (4) Desenvolvimento de projetos e desenvolvimento aplicacional com modelos matemáticos de simulação, nomeadamente na sua integração com interfaces desenvolvidas à medida para *frontend* e *backend*;
 - (5) Desenvolvimento de serviços de interoperabilidade REST e SOAP.

Cláusula 12.ª

Gestão do pessoal

1. Durante todo o período de vigência da prestação de serviços, o **adjudicatário** será responsável pelo recrutamento, remuneração, formação e gestão de todo o pessoal necessário à eficaz prestação dos serviços.
2. Durante todo o período de vigência da prestação de serviços, o **adjudicatário** será responsável perante a **Águas do Algarve** e perante terceiros, pelos atos de todo o pessoal que utilizar na prestação dos serviços e pelos riscos inerentes ao desenvolvimento das atividades compreendidas na prestação de serviços.
3. A responsabilidade pela correta prestação de todos os serviços será exclusivamente do **adjudicatário**, ainda que este recorra a terceiros para a execução do contrato.

Cláusula 13.ª

Formação

1. No âmbito da fase de elaboração da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**”, incumbe ao **adjudicatário** realizar a formação dos utilizadores que a **Águas do Algarve** indicará, prevendo-se um mínimo de 2 (duas) ações de formação, com um máximo de 10 (dez) participantes em cada.
2. A formação deverá ter uma duração mínima de 24 (*vinte e quatro*) horas.
3. A formação técnica será sobre a utilização da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**” e sobre os conceitos, informação de base e metodologias de suporte que venham a ser consideradas.
4. A formação incidirá ainda sobre todos os aspetos técnicos e funcionais constantes do **Manual de administração e operação** e do **Manuais de formação e de utilização** previsto no âmbito das alíneas e), f) e g) do n.º 1 da Cláusula 7.ª.
5. O **adjudicatário** deve apresentar com uma antecedência mínima de 1 (uma) semana do início da formação, uma proposta para o curso de formação que deve incluir no respetivo programa:
 - a) Objetivos;
 - b) Conteúdos curriculares;
 - c) Meios pedagógicos (textos de apoio, etc.);
 - d) *Curricula vitae* dos formadores.

- e) Duração da instrução.
6. O **adjudicatário** fica ainda obrigado a disponibilizar, sem custos acrescidos, todos os materiais didáticos para apoio à formação, quer em suporte físico, quer em suporte digital, que se revelem necessários ou adequados.

Cláusula 14.ª

Bolsa de Horas

1. A execução do contrato compreende uma fase de Assistência Técnica, em regime de Bolsa de Horas para a realização de tarefas de desenvolvimento e de manutenção evolutiva da “Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”, num total de 160 (*cento e sessenta*) horas.
2. A Bolsa de Horas poderá ser excecionalmente utilizada em qualquer altura da implementação dos processos e requisitos referidos no presente Caderno de Encargos.

Cláusula 15.ª

Direitos de propriedade intelectual e industrial

1. Sempre que legalmente admissível e na máxima extensão admitida na lei, o resultado da prestação dos serviços é propriedade da **Águas do Algarve**, sem quaisquer encargos adicionais relativamente ao preço contratual e ainda que se verifique a cessação do contrato.
2. Os encargos e responsabilidades decorrentes da utilização de materiais ou processos respeitantes a quaisquer patentes, licenças, marcas, desenhos ou outros direitos de propriedade intelectual e industriais necessários ao cumprimento das obrigações objeto do contrato correm inteiramente por conta do **adjudicatário**.

Cláusula 16.ª

Demonstração de funcionamento e testes

1. Uma vez terminado o desenvolvimento da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**” o **adjudicatário** notifica a **Águas do Algarve** da sua conclusão.
2. No prazo máximo de 5 (*cinco*) dias a contar da comunicação referida no número anterior, a **Águas do Algarve** notifica o adjudicatário para a demonstração do funcionamento da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**” e para a realização dos testes de simulação e aceitação.
3. Os testes de simulação e aceitação destinam-se a verificar o perfeito funcionamento da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**” disponibilizada.

4. Os testes mencionados nos números anteriores são realizados pelos técnicos indicados pela **Águas do Algarve**, devendo o **adjudicatário** assistir aos mesmos para prestar toda a colaboração, as informações ou esclarecimentos técnicos e operacionais que os técnicos da **Águas do Algarve** pretendam solicitar.
5. Caso se verifique alguma anomalia no funcionamento da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**” disponibilizada ou alguma desconformidade, o **adjudicatário** deve proceder, no prazo de 3 (três) dias úteis a contar da data de notificação de anomalia resultante da realização dos testes a que se refere o n.º 4 da presente cláusula, à sua correção ou, se necessário, à apresentação de um plano para implementação da reformulação da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**” apresentada para aprovação pela **Águas do Algarve**.
6. No caso de os testes de simulação comprovarem o perfeito funcionamento da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**” disponibilizada e a sua conformidade com as especificações definidas no Caderno de Encargos, o **adjudicatário** elabora um auto de aceitação, o qual necessita de ser validado pela **Águas do Algarve**, só então se considerando aceite a fase indicada.
7. Os testes a desenvolver pelo **adjudicatário** deverá consagrar os seguintes planos de testes e respetivos relatórios com resultados obtidos:
 - a) Testes globais: validação do funcionamento e coerência global do sistema e dos respetivos dados;
 - b) Testes funcionais: validação individual de cada funcionalidade descrita na especificação funcional e implementada no sistema;
 - c) Testes de integração: validação da comunicação e troca de informação com os sistemas externos com o qual este terá de comunicar, incluindo a simulação de situações de erro de comunicação;
 - d) Testes de carga ou desempenho: validação da capacidade do sistema de responder em tempo útil, e em ambiente de produção, ao nível de utilização esperado;
 - e) Testes de segurança: validação dos pressupostos de segurança assumidos e deteção de fragilidades de segurança passíveis de serem utilizados por técnicas de ataque conhecidas.

Cláusula 17.ª

Transferência da propriedade

- I. Com a declaração de aceitação a que se refere o n.º 6 da cláusula anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato para a **Águas do**

Algarve, incluindo os direitos de autor sobre todas as criações intelectuais abrangidas pelos serviços a prestar.

2. A **Águas do Algarve** poderá transmitir a posse e/ou a propriedade dos elementos a desenvolver ao abrigo do contrato, designadamente para outra empresa do Grupo Águas de Portugal.

Cláusula 18.ª

Conformidade e garantia técnica

Com as devidas adaptações no que se refere aos elementos entregues à **Águas do Algarve** em execução do contrato, o **adjudicatário** fica sujeito, às exigências legais, obrigações e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis, nos termos do CCP e demais legislação aplicável.

Cláusula 19.ª

Dever de sigilo

1. O **adjudicatário** obriga-se a não divulgar quaisquer informações e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à **Águas do Algarve**, de que venha a ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. O **adjudicatário** obriga-se também a não utilizar as informações obtidas para fins alheios à execução do contrato.
3. O **adjudicatário** obriga-se a remover e destruir no termo final do prazo contratual todo e qualquer registo, em papel ou eletrónico, que contenha dados ou informações referentes ou obtidas na execução do contrato e que a **Águas do Algarve** lhe indique para esse efeito.
4. O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de 5 (*cinco*) anos após a extinção das obrigações decorrentes do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 20.ª

Tratamento de dados pessoais

1. No caso de o **adjudicatário** necessitar de aceder a dados pessoais no decurso da execução do contrato, deve fazê-lo exclusivamente na medida do estritamente necessário para integral e adequada prossecução dos fins constantes do contrato, na qualidade de subcontratante, e por conta e de

acordo com as instruções da **Águas do Algarve**, nos termos da legislação aplicável à proteção de dados pessoais.

2. O **adjudicatário** não pode proceder à reprodução, gravação, cópia ou divulgação dos dados pessoais para outros fins que não constem do contrato, ou para proveito próprio.
3. O **adjudicatário** deve cumprir rigorosamente as instruções da **Águas do Algarve** no que diz respeito ao acesso, registo, transmissão ou qualquer outra operação de tratamento de dados pessoais.
4. O **adjudicatário** deve proceder à implementação de medidas de segurança de tratamento de dados pessoais e adotar medidas técnicas e organizativas para proteger os dados contra destruição acidental ou ilícita, perda acidental, alterações, difusão ou acesso não autorizados, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos.
5. O **adjudicatário** deve tomar as medidas adequadas para assegurar a idoneidade dos seus trabalhadores ou colaboradores, a qualquer título, que tenham acesso aos dados pessoais fornecidos pela **Águas do Algarve**, ou por quem atue em representação deste.
6. O **adjudicatário** deve assegurar que o acesso aos dados pessoais é limitado às pessoas que efetivamente necessitam de aceder aos mesmos para cumprir com as obrigações impostas pelo presente contrato e que os trabalhadores, colaboradores ou subcontratados assumiram um compromisso de confidencialidade ou estão sujeitos a adequadas obrigações legais de confidencialidade, sendo o **adjudicatário** responsável pela utilização dos dados pessoais por parte dos mesmos.
7. Mediante solicitação escrita da **Águas do Algarve**, o **adjudicatário** deve, no prazo de 15 (quinze) dias, informar quais as medidas tomadas para assegurar o cumprimento dos deveres referidos nos números anteriores.
8. O **adjudicatário** deve comunicar de imediato à **Águas do Algarve** quaisquer reclamações ou questões colocadas pelos titulares dos dados pessoais.
9. O **adjudicatário** encontra-se adstrito a notificar de imediato a **Águas do Algarve** de qualquer monitorização, auditoria ou controlo por parte de entidades reguladoras/de supervisão de que seja objeto.
10. Se o **adjudicatário** tomar conhecimento, ou suspeitar, de violações de dados pessoais que resultem, ou possam resultar, na destruição acidental ou não autorizada de dados, na perda, alteração, acesso ou revelação não autorizada dos dados, deve notificar, por escrito, a **Águas do Algarve** disponibilizando-lhe uma descrição da violação de dados ocorrida, informando-o das categorias e

número de titulares de dados afetados, das prováveis consequências da violação, assim como fornecer-lhe qualquer outra informação que a **Águas do Algarve** possa razoavelmente solicitar.

- 11.** Quando se verifique uma violação de dados pessoais, por causas imputáveis ao **adjudicatário**, este compromete-se a adotar as seguintes medidas, sem quaisquer custos adicionais para a **Águas do Algarve**:
- a) Tomar de imediato as medidas necessárias para investigar a violação ocorrida, identificar e prevenir a repetição dessa violação, e encetar esforços razoáveis para mitigar os efeitos dessa violação;
 - b) Desenvolver as ações necessárias para remediar a violação; e
 - c) Documentar todas as circunstâncias referentes à violação para efeitos de controlo por parte da autoridade de supervisão.
- 12.** O **adjudicatário** obriga-se a ressarcir a **Águas do Algarve** por todos os prejuízos em que este venha a incorrer em virtude da utilização ilegal e/ou ilícita de dados pessoais, nomeadamente por indemnizações e despesas em que tenha incorrido na sequência de reclamações ou processos propostos pelos titulares dos dados, bem como por taxas, coimas e multas que tenha de pagar.
- 13.** O incumprimento dos deveres estabelecidos na presente cláusula por parte do **adjudicatário** e a verificação de inexistência de garantias de *compliance* do **adjudicatário** é fundamento de resolução do presente contrato com justa causa pela **Águas do Algarve**, podendo implicar o dever de indemnização por eventuais violações que lhe sejam imputadas.

Cláusula 21.ª

Conservação de dados pessoais

- 1.** O **adjudicatário** deve apagar e destruir os dados pessoais tratados quando os mesmos deixarem de ser necessários para a execução do contrato, e sempre em prazo não superior a um ano após a cessação do contrato que esteve na base da licitude do seu tratamento e de acordo com as instruções dadas pela **Águas do Algarve**.
- 2.** Dependendo da opção da **Águas do Algarve**, o **adjudicatário** apagará ou devolverá todos os dados pessoais, depois de concluída a execução do Contrato, apagando as cópias existentes, a menos que a conservação dos dados seja exigida ao abrigo da legislação aplicável.

Cláusula 22.^a

Transferência de dados pessoais

O **adjudicatário** não pode transferir quaisquer dados pessoais para outra entidade, independentemente da sua localização, salvo autorização prévia e escrita da **Águas do Algarve**, exceto se o **adjudicatário** for obrigado a fazê-lo pela legislação aplicável, ficando obrigado a informar, nesse caso, a **Águas do Algarve** antes de proceder a essa transferência.

Cláusula 23.^a

Dever de Cooperação

O **adjudicatário** deve cooperar com a **Águas do Algarve**, mediante solicitação, designadamente nas seguintes situações:

- a) Quando um titular de dados pessoais exerça os seus direitos ou cumpra as suas obrigações nos termos da legislação aplicável, relativamente aos dados pessoais tratados pelo **adjudicatário** em representação das entidades adjudicantes;
- b) Quando qualquer das empresas do Grupo AdP deva cumprir ou dar sequência a qualquer avaliação, inquérito, notificação ou investigação da Comissão Nacional de Proteção de Dados ou entidade administrativa com atribuições e competências legais equiparáveis.

Cláusula 24.^a

Encargos sociais e seguros

1. São da responsabilidade do **adjudicatário** todos os encargos sociais e os prémios de seguros destinados à cobertura do(s) elemento(s) designado(s) para assegurar a prestação de serviços, de acordo com as disposições legais aplicáveis.
2. Durante o período de execução do contrato o adjudicatário deve subscrever e manter em vigor um seguro de responsabilidade civil com um capital mínimo de 500.000,00€ (*quinhentos mil euros*).
3. A **Águas do Algarve** pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração do contrato de seguro referido nos números anteriores, devendo o **adjudicatário** prestá-la no prazo de 5 (*cinco*) dias a contar da notificação efetuada para o efeito.

SECÇÃO II

OBRIGAÇÕES DA ÁGUAS DO ALGARVE

Cláusula 25.^a

Preço base e Preço Contratual

- a) Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, a **Águas do Algarve** deve pagar ao **adjudicatário** o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
- b) O preço base do presente procedimento é de **177.500,00€** (*cento e setenta e sete mil e quinhentos euros*), não incluindo o IVA legalmente devido, o qual se encontra dividido pelos seguintes preços máximos relativos a cada uma das fases de execução do contrato:
 - a) O preço base relativo às Fases I e 2, relativas à elaboração do **“Estudo Integrado”** e ao desenvolvimento da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** é de **160.000,00€** (*cento e sessenta mil euros*), não incluindo o IVA legalmente devido;
 - b) O preço base relativo à Fase 3 relativa à **“Assistência Técnica em regime de Bolsa de Horas”** é de **17.500,00€** (*sete mil e quinhentos euros*), não incluindo o IVA legalmente devido.
- c) Os preços referidos no número anterior incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à **Águas do Algarve**, incluindo despesas de obtenção de dados, alojamento, alimentação, deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 26.^a

Condições de pagamento

- I. O preço contratual devido pela **Águas do Algarve** é pago em função da conclusão as diversas fases de execução do contrato, nos seguintes termos:
 - a) 50% do preço contratual relativo à Fase I relativa ao **“Estudo Integrado”** é pago após a entrega e aceitação por parte da **Águas do Algarve**, da Versão Preliminar, conforme previsto na alínea b) do n.º I da Cláusula 7.^a;

- b) 50% do preço contratual relativo à Fase 1 relativa ao “**Estudo Integrado**” é pago após a entrega e aceitação por parte da **Águas do Algarve**, da Versão Final, conforme previsto na alínea d) do n.º I da Cláusula 7.^a;
 - c) 100% do preço contratual relativo à Fase 2 relativa à “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**” é pago após com a conclusão dos testes e aceitação por parte da **Águas do Algarve**, conforme previsto na alínea g) do n.º I da Cláusula 7.^a;
 - d) Os encargos relativos à Fase 3 de execução da “Assistência Técnica em regime de Bolsa de Horas” serão faturadas de acordo com o preço unitário constante da proposta e as horas efetivamente realizadas pelo **adjudicatário**. Cláusula 14.^a
2. A(s) quantia(s) devida(s) pela **Águas do Algarve**, nos termos da cláusula anterior, deve(m) ser paga(s) no prazo de 30 (*trinta*) dias após a receção pelo mesmo das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
 3. Para efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a conclusão da prestação dos serviços.
 4. Em caso de discordância por parte da **Águas do Algarve** quanto aos valores indicados nas faturas, esta deve comunicar, por escrito, ao **adjudicatário**, os respetivos fundamentos, ficando o **adjudicatário** obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou a proceder à emissão de nova fatura corrigida.
 5. A falta de pagamento dos valores contestados pela **Águas do Algarve** não vence juros de mora nem justifica a suspensão das obrigações contratuais do **adjudicatário**, devendo, no entanto, a **Águas do Algarve** proceder ao pagamento da importância não contestada.
 6. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no n.ºs I a 3, as faturas são pagas através de transferência bancária para a instituição de crédito indicada pelo **adjudicatário**.
 7. No caso de suspensão da execução do contrato e independentemente da causa da suspensão, os pagamentos ao **adjudicatário** serão automaticamente suspensos por igual período.

SECÇÃO III

ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 27.^a

Acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato

1. A execução do contrato é permanentemente acompanhada pelo gestor do contrato designados pela **Águas do Algarve**, a identificar no contrato.
2. No exercício das suas funções o gestor pode acompanhar, examinar e verificar, presencialmente, a execução do contrato pelo **adjudicatário**.
3. Caso o gestor do contrato detete quaisquer desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, comunica-os, de imediato, ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas que, em cada caso, se revelem adequadas à correção dos mesmos.
4. O desempenho das funções de acompanhamento e fiscalização do modo de execução do contrato não exime o **adjudicatário** de responsabilidade por qualquer incumprimento ou cumprimento defeituoso das suas obrigações.

CAPÍTULO III

MODIFICAÇÃO, INCUMPRIMENTO E EXTINÇÃO DO CONTRATO

Cláusula 28.^a

Modificação objetiva do contrato

Os fundamentos de modificação objetiva são os seguintes:

1. Cláusulas contratuais que indiquem de forma clara, precisa e inequívoca o âmbito e a natureza das eventuais modificações, bem como as condições em que podem ser aplicadas;
2. A alteração anormal e imprevisível das circunstâncias em que as partes tenham fundado a decisão de contratar, desde que a exigência das obrigações por si assumidas afete gravemente os princípios da boa-fé e não esteja coberta pelos riscos próprios do contrato;
3. Razões de interesse público decorrentes de necessidades novas ou de uma nova ponderação das circunstâncias existentes.

Cláusula 29.ª

Subcontratação

A subcontratação pelo **adjudicatário** depende de autorização da **Águas do Algarve**, nos termos do CCP.

Cláusula 30.ª

Cessão da posição contratual do adjudicatário

1. Além da situação prevista na alínea *a)* do n.º 1 do artigo 318.º do CCP, o **adjudicatário** pode ceder a sua posição contratual, na fase de execução do contrato, mediante autorização da **Águas do Algarve**.
2. Para efeitos da autorização a que se refere o número anterior, o **adjudicatário** deve apresentar uma proposta fundamentada e instruída com os documentos previstos no n.º 2 do artigo 318.º do CCP.
3. A **Águas do Algarve** deve pronunciar-se sobre a proposta do **adjudicatário** no prazo de 30 (*trinta*) dias a contar da respetiva apresentação, desde que regularmente instruída, considerando-se o referido pedido rejeitado se, no termo desse prazo, o mesmo não se pronunciar expressamente.
4. A subcontratação pelo **adjudicatário** depende de autorização da **Águas do Algarve**, nos termos do CCP.

Cláusula 31.ª

Cessão da posição contratual pela Águas do Algarve

1. É permitida a cessão da posição contratual pela **Águas do Algarve** a qualquer outra empresa do Grupo Águas de Portugal, determinada por efeito de fusão ou cisão de sociedades ou qualquer alteração de efeitos análogos que traduza uma sucessão legal, a qual produz efeitos com notificação ao adjudicatário do ato, do contrato ou do diploma legal que determinar a modificação.
2. A cessão da posição contratual em situações diversas das previstas nos números anteriores depende de autorização do **adjudicatário**, mas esta só pode ser recusada quando haja fundado receio de que a cessão envolva um aumento do risco de incumprimento das obrigações pelo potencial cessionário ou a diminuição das garantias do adjudicatário.

Cláusula 32.ª

Sanções contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, **Águas do Algarve** pode exigir do **adjudicatário** o pagamento de sanções contratuais, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento.
2. Na determinação da gravidade do incumprimento, a **Águas do Algarve**, tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do **adjudicatário** e as consequências do incumprimento.
3. Pelo incumprimento dos prazos de execução parcelares indicados na Cláusula 7.ª do presente Caderno de Encargos, a **Águas do Algarve** pode exigir do **adjudicatário** o pagamento de uma sanção pecuniária diária, calculada da seguinte forma:
 - a) € 200,00 (*duzentos euros*) por cada dia de atraso no primeiro período de 15 (quinze) dias;
 - b) € 500,00 (*quinhentos euros*) por cada dia de atraso, a partir do 16.º (*décimo*) dia de atraso.
 - c) Caso se registem atrasos em diversas fases de execução contratual, as sanções serão cumulativas.
 - d) A Entidade Adjudicante reserva-se o direito de anular as sanções contratuais aplicadas ao Adjudicatário por atrasos, caso venha a ser cumprido o prazo global de execução da presente aquisição de serviços.
4. Nas situações em que, sem autorização da **Águas do Algarve**, o **adjudicatário** proceder à alteração da constituição da equipa afeta ao projeto constante do Estudo Integrado, quer na designação dos técnicos, quer no número de elementos que a integrem, ser-lhe-á aplicada, por cada alteração, uma sanção pecuniária de 5% (*cinco por cento*) do preço contratual respeitante à fase correspondente.
5. O valor acumulado das sanções contratuais não pode exceder o limite máximo de 20% do preço contratual.
6. Nos casos em que seja atingido o limite de 20% e a **Águas do Algarve** decida não proceder à resolução do contrato, por dela resultar grave dano para o interesse público, aquele limite é elevado para 30%.
7. Ao valor da sanção contratual previsto no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo **adjudicatário** ao abrigo das alíneas a) a c) do n.º I da Cláusula 26.ª, relativamente serviços objeto do contrato cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a respetiva resolução.

8. A **Águas do Algarve** pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as sanções contratuais devidas nos termos da presente cláusula.
9. As sanções contratuais previstas na presente cláusula não obstam a que a **Águas do Algarve** exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 33.^a

Força maior

1. Não podem ser impostas sanções contratuais ao **adjudicatário**, 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.
2. Para efeitos do contrato, só são consideradas de força maior as circunstâncias que, cumulativamente e em relação à parte que as invoca:
 - a) Impossibilitem o cumprimento das obrigações emergentes do contrato;
 - b) Sejam alheias à sua vontade;
 - c) Não fossem por ela conhecidas ou previsíveis à data da celebração do contrato; e
 - d) Não lhe seja razoavelmente exigível contornar ou evitar os efeitos produzidos por aquelas circunstâncias.
3. Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do **adjudicatário**, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do **adjudicatário** 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 **adjudicatário** de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo **adjudicatário** de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do **adjudicatário** 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 **adjudicatário** não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A parte que invocar caso de força maior deve comunicar e justificar tal situação à outra parte, logo após a sua ocorrência, bem como informar o prazo previsível para restabelecer o cumprimento das obrigações contratuais.
5. A suspensão, total ou parcial, do cumprimento pelo **adjudicatário** das suas obrigações contratuais fundada em força maior, por prazo superior a 30 (*trinta*) dias, autoriza a **Águas do Algarve** a resolver o contrato ao abrigo do n.º I do artigo 335.º do CCP, não tendo o **adjudicatário** direito a qualquer indemnização

Cláusula 34.ª

Resolução do contrato por parte da Águas do Algarve

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, a Entidade Adjudicante pode resolver o Contrato, a título sancionatório, no caso de o **adjudicatário** violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, bem como se **adjudicatário** incumprir de forma grave ou reiterada as ordens, diretrizes ou instruções emanadas pela **Águas do Algarve**.
2. Na determinação da gravidade do incumprimento, a **Águas do Algarve** tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do **adjudicatário** e as consequências do incumprimento.
3. O direito de resolução exerce-se mediante declaração enviada ao **adjudicatário** e não implica a repetição das prestações já realizadas pelo mesmo nos termos previstos no presente Caderno de Encargos, a menos que tal seja expressamente determinado pela **Águas do Algarve**.
4. Em caso de resolução do Contrato por incumprimento do **adjudicatário**, a **Águas do Algarve** pode exigir-lhe uma sanção contratual até 20% (*vinte por cento*) do valor do Contrato.
5. Ao valor da sanção contratual prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo **adjudicatário** ao abrigo da Cláusula 32.ª, relativamente às obrigações cujo incumprimento tenha determinado a resolução do contrato.

Cláusula 35.^a

Resolução do contrato por parte do adjudicatário

1. O **adjudicatário** pode resolver o contrato com os fundamentos previstos no artigo 332.º do CCP.
2. Salvo na situação prevista na alínea c) do n.º I do artigo 332.º do CCP, o direito de resolução é exercido por via judicial.
3. A resolução do contrato não determina a repetição das prestações já realizadas pelo **adjudicatário**, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Cláusula 36.^a

Caução

Nos termos do previsto do n.º 3 no artigo 88.º do CCP não é exigida a prestação de caução, sendo efetuada uma retenção de 5% (*cinco por cento*) do valor dos pagamentos a efetuar.

CAPÍTULO IV DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 37.^a

Deveres de informação

1. Cada uma das partes deve informar sem demora a outra de quaisquer circunstâncias que cheguem ao seu conhecimento e possam afetar os respetivos interesses na execução do contrato, de acordo com a boa-fé.
2. Em especial, cada uma das partes deve avisar de imediato a outra de quaisquer circunstâncias, constituam ou não força maior, que previsivelmente impeçam o cumprimento ou o cumprimento tempestivo de qualquer uma das suas obrigações.
3. No prazo de 15 (*quinze*) dias após a ocorrência de tal impedimento, a parte deverá informar a outra do tempo ou da medida em que previsivelmente será afetada a execução do contrato.

Cláusula 38.^a

Comunicações notificações

1. Salvo quando o contrário resulte do contrato, quaisquer comunicações entre a **Águas do Algarve** e o **adjudicatário** relativas ao contrato devem ser efetuadas através de carta registada com aviso de receção ou por correio eletrónico, para os contactos definidos no contrato:
2. Qualquer comunicação feita por carta registada é considerada recebida na data em que for assinado o aviso de receção ou, na falta dessa assinatura, na data indicada pelos serviços postais.
3. Qualquer comunicação feita por correio eletrónico é considerada recebida na data da respetiva expedição, confirmada pelo respetivo recibo de receção remetido pelo recetor ao emissor, sem prejuízo do disposto no n.º 2 do artigo 469.º do CCP.
4. Qualquer alteração das informações de contrato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 39.^a

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Loulé, com renúncia expressa a qualquer outro.

Cláusula 40.^a

Direito aplicável e natureza do contrato

O contrato rege-se pelo direito português e tem natureza administrativa.

Cláusula 41.^a

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no presente Caderno de Encargos são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados, aplicando-se à contagem dos prazos as demais regras constantes do artigo 471.º do CCP.

ANEXOS

Caderno de Encargos

Aquisição de serviços para a elaboração do Estudo integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve

ANEXO I

REQUISITOS TÉCNICOS

Caderno de Encargos

Aquisição de serviços para a elaboração do Estudo integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve

Águas do Algarve, S.A.

AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA A ELABORAÇÃO DO ESTUDO INTEGRADO DE MODELAÇÃO, GESTÃO E OTIMIZAÇÃO DAS ORIGENS DE ÁGUA FACE À PROCURA NO SISTEMA MULTIMUNICIPAL DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE SANEAMENTO DO ALGARVE

REF.ª DGA-EO.CP-AS-10/2022

ANEXO I - Requisitos Técnicos

CADERNO DE ENCARGOS

Setembro de 2022

Anexo I - Requisitos Técnicos

Estudo Integrado e Modelação das disponibilidades de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve.

I Enquadramento

O recém-elaborado Plano Regional de Eficiência Hídrica do Algarve, constitui um instrumento de extrema importância para a caracterização e definição de estratégias de gestão dos Recursos hídricos na Região do Algarve, apresentando uma caracterização da situação dos recursos hídricos na região, avaliação das disponibilidades hídricas e dos consumos sectoriais; definindo um conjunto importante de metodologias, indicadores e metas para a melhoria da eficiência hídrica; e com várias propostas/medidas a implementar nos diversos sectores e usos.

De acordo com a caracterização da situação dos recursos hídricos no Algarve, efetuada pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA), evidenciam-se algumas tendências na região do Algarve, destacando-se a ausência de anos húmidos após o ano 2000 e aumento de anos hidrológicos consecutivos com precipitação muito abaixo da média.

A Águas do Algarve S.A. (AdA) está ciente das suas responsabilidades no âmbito desta temática, pelo que tem sempre assumido um grande compromisso, demonstrado empenho e efetuado avultado investimento, quer na construção de novas infraestruturas, de soluções redundantes de origens de água, tratamento e adução; quer ao nível de projetos, planos, recursos, ferramentas e estratégias de gestão; para promover a melhoria na adaptação do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve (SMAASA) aos fenómenos de escassez hídrica, característicos da região do Algarve.

Estas medidas, ainda que com custos e investimento assinaláveis, têm vindo a conferir ao SMAASA maior robustez e resiliência, melhorando a resposta a eventuais situações de emergência e contingência, e num contexto de elevada eficiência hídrica. Como resultado, e apesar dos fortes condicionalismos e desafios que os anos de seca têm imposto à gestão do

SMAASA, não se verificaram, nos últimos 15 anos, e até à presente data, falhas no abastecimento público de água no Algarve, na área da Concessão deste Sistema.

No entanto, em cenários de longos períodos de escassez hídrica, como os que vivenciamos nos últimos anos na região do Algarve, e que se prevê que sejam cada vez mais recorrentes (no contexto das alterações climáticas) e considerando ainda a procura de água pelos demais utilizadores desta região, as soluções implementadas pela AdA para resiliência do SMAASA, terão de ser reforçadas, para garantia do abastecimento público de água ao Algarve.

No âmbito do Plano Regional para a Eficiência Hídrica do Algarve, está novamente a AdA empenhada em assumir o seu compromisso com a Região, na Adaptação à Escassez Hídrica e na Proteção e Gestão dos recursos hídricos, promovendo e articulando em medidas de curto, médio e longo prazo, e contribuindo para que sejam atingidas, com sucesso, as metas e objetivos propostos.



Figura I - SMAASA. Origens Existentes

Neste sentido, a AdA em estreita articulação com a APA, pretende implementar um conjunto de soluções relevantes, de entre as quais se destacam, do ponto de vista estrutural, as seguintes intervenções:

- Instalação de um Sistema Temporário de Captação do Volume não utilizável/morto da albufeira de Odeleite;
- Utilização de águas para reutilização (ApR) em usos urbanos não potáveis, de forma a reduzir a captação de água e a pressão sobre as atuais origens;
- Reforço da interligação dos subsistemas de abastecimento do Barlavento e do Sotavento, para otimização da transferência de água tratada no SMAASA;

Anexo I - Caderno de Encargos

Aquisição de serviços para a elaboração do Estudo integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve

- Desenvolvimento de “Estudos e consultoria para a implementação da dessalinização na região do Algarve” que contempla a construção de uma ETA por dessalinização;
- Desenvolvimento de Estudos e Instalação de uma solução para a captação de água no Pomarão, na bacia do Guadiana;
- Avaliação da operacionalidade e definição do modelo de exploração das captações públicas de água subterrânea do plano de contingência de reforço ao abastecimento público no âmbito do SMAASA;
- Elaboração de um Estudo para a avaliação das medidas necessárias para Alteração do Nível Máximo de Exploração da Barragem de Odelouca para o seu NPA (Nível de Pleno Armazenamento) de Projeto e de construção, tendo em consideração os constrangimentos associados à interação com a Linha Férrea do Algarve.

A par de todas as medidas mencionadas, focadas sobretudo no aumento da oferta de disponibilidade de água, considera-se que é também de extrema relevância abordar outros aspetos da ADAPTAÇÃO à escassez hídrica e RESILIÊNCIA, nomeadamente do ponto de vista da procura, e através do aumento da eficiência hídrica no consumo de água e da redução de perdas. Neste sentido, a melhoria na articulação com as entidades gestoras em baixa e outros *stakeholders* é um ponto essencial, no qual a AdA pretende reforçar as ações que tem vindo a desenvolver, quer em termos de sensibilização, comunicação e partilha de informação e colaboração técnica, quer na identificação de aspetos críticos comuns e eventual definição de soluções conjuntas e articuladas.

Outro fator essencial, e que **foi identificado como uma das necessidades da região e objetivo a atingir pela AdA, é a promoção de um Estudo Integrado e Modelação das disponibilidades de água face à procura no SMAASA e criação de uma Ferramenta informática de apoio à decisão** para:

- Avaliar a oferta, através da caracterização das disponibilidades hídricas atuais e futuras, com cenários de médio e longo prazo para cada sub-bacia/albufeira e sistema aquífero principal, atendendo às alterações previstas para o regime de precipitação, alteração de temperatura, e, escoamento de acordo com os cenários de alterações climáticos definidos pelo Instituto do Mar e da Atmosfera (IPMA) e considerados pela APA para estudos desta natureza;
- Estimar a evolução da procura de recursos hídricos pelos diversos usos (Abastecimento Público/Sector Urbano; Agricultura; Turismo; Manutenção dos Ecossistemas) na região do Algarve – com previsão dos consumos por usos, a médio e longo prazo;

- Criar uma ferramenta informática de apoio à decisão, para modelação, e otimização das estratégias de gestão do SMAASA. Simular e aferir a gestão integrada das origens de água existentes e futuras (descritas anteriormente) do SMAASA, com base em cenários de previsão de disponibilidades hídricas da região, e caracterização da procura, no médio e longo prazo, por forma a assegurar, com minimização do risco, a garantia das necessidades de consumo de água do abastecimento público, a custos de exploração otimizados.

A ação insere-se no âmbito do “Plano Regional de Eficiência Hídrica do Algarve” e tem como objetivo caracterizar e avaliar a situação dos recursos hídricos na região do Algarve, no médio e longo prazo, e dotar a Região e a Águas do Algarve, S.A. de uma ferramenta informática de apoio à decisão para a gestão e otimização das origens de água face à procura no SMAASA-, numa ótica de gestão plurianual e multiutilizador, e em contexto de alterações climáticas.

A Ferramenta Informática de Apoio à Decisão será suportada no Estudo Integrado para a gestão e otimização das origens de água face à procura a desenvolver, e que deverá abordar os aspetos que se detalham nos pontos seguintes.

2 Estudo Integrado

2.1 Objetivos e resultados

O Estudo Integrado a desenvolver para a gestão e otimização das origens de água face à procura no SMAASA deverá incluir:

- A. A evolução estimada da oferta/procura de recursos hídricos pelos diversos usos (Abastecimento Público e Sector Urbano; Agricultura; Turismo; Manutenção dos Ecossistemas) na região do Algarve, (com base em histórico disponível e representativo) com foco na:

A.1 Oferta, como forma de previsão de disponibilidades a médio e longo prazo nas diversas origens do SMAASA

- i) Caracterização das diversas origens de água na área da concessão, procurando também ter em conta as origens integrantes da lista de captações subterrâneas estratégicas atualmente geridas pelos municípios;
- ii) Desenvolvimento\atualização dos estudos hidrológicos das diversas origens de água;
- iii) Balanços hídricos das diversas origens de água;

iv) Criação de modelos de balanço hídrico das albufeiras, considerando-se as “saídas da massa de água” incluindo os consumos de água associados às seguintes componentes:

- Abastecimento público e Sector Urbano (e outros consumos tais como agricultura, turismo, indústria, etc.
- Consumo ambiental, ou seja, caudal ecológico.
- Perdas por evaporação, percolação, etc.
- Volumes descarregados (descargas superficiais e de fundo).

v) E, as “entradas na massa de água” correspondem ao volume associado:

- Ao escoamento superficial produzido na bacia hidrográfica da albufeira.
- Ao escoamento sub-superficial e subterrâneo que aflui à albufeira.
- À precipitação que ocorre diretamente na albufeira.
- Ao volume aduzido a partir de outras origens – transvases de outras bacias.

vi) Integração\Potenciação de outras origens de água (Ex: Dessalinização \Guadiana \Reutilização \Volume não utilizável da albufeira de Odeleite\ Alteração da Cota de exploração de Odelouca de 100,50 para 102,00);

vii) Definição de volumes mínimos, a partir dos quais apenas são garantidos os usos prioritários, na ótica de origens de água de fins múltiplos;

viii) Definição de níveis de risco, cenários, tendências e linhas vermelhas;

ix) Outras condicionantes: identificação de risco de contaminação e/ou de intrusão salina;

A.2. Procura, como forma de previsão dos consumos de água por usos a médio e longo prazo:

- i) Caracterização da procura por tipologia e por localização geográfica;
- ii) Análise de dados históricos e estudo de cenários de consumo dos diversos utilizadores a longo prazo, com vista à caracterização estatística no âmbito das medidas de localização, dispersão, tendências e previsão;
- iii) Caracterização e evolução das perdas pelos diversos usos;
- iv) Definição de volumes mínimos e usos prioritários, incluindo localização geográfica;
- v) Definição de níveis de risco, cenários, tendências e linhas vermelhas face à disponibilidade das origens.

B. O Estudo deverá ter em consideração as restrições impostas por todas as infraestruturas que compõem os sistemas integrantes do SMAASA assim como os custos de exploração, e deverão incluir dados de base como:

- Características, capacidades e localização das infraestruturas que servem a procura;
- Históricos de disponibilidades e de consumos de água;
- Limites legais estabelecidos por via dos Títulos de Utilização de Recursos Hídricos (TURH) concedidos ou pela imposição de limites temporários;
- Cenários previstos de alterações climáticas;
- Legislação para cumprimento da qualidade da água destinada ao consumo humano;

No âmbito deste Estudo Integrado, deverão ser definidas as regras a implementar na ferramenta informática de apoio à decisão, assim como orientações/recomendações sobre a gestão e utilização dos recursos hídricos do Algarve.

C. O Estudo Integrado terá de avaliar a disponibilidade das infraestruturas da Águas do Algarve, S.A. para cumprir com a missão de abastecimento público de água à região do Algarve em qualidade e em quantidade, mesmo em cenários de escassez hídrica na região e/ou em cenários de emergência, com foco na caracterização do sistema de captação, transporte, tratamento e adução de água aos municípios do Algarve, no que diz respeito:

- Às instalações que compõem o SMAASA e sua interação com os usos;
- Às restrições impostas pela localização geográfica, capacidade de tratamento e transporte de água;
- As restrições de qualidade da água (e taxas de mistura);
- Aos custos de exploração das diversas soluções;
- Eventuais cenários alternativos para fazer face a avaria/anomalia/emergência.

3 Ferramenta Informática de Apoio à Decisão

3.1 Especificação Técnica

Como resultado da utilização da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”**, pretendem obter-se cenários otimizados de gestão plurianual da oferta e procura de água e dos

custos de exploração do SMAASA, tendo como base o conhecimento produzido na versão final do “Estudo Integrado”, incluindo todos os dados e informação histórica e futura.

Os cenários gerados serão otimizados com base numa gestão plurianual devendo os resultados obtidos apresentarem uma base de cenários temporais flexível, customizada pelo utilizador, por forma a potenciar a aplicação das medidas e efetuar análises aos resíduos resultantes da análise ao valor observado quando comparado com o previsto.

Os dados históricos e futuros a integrar na **Ferramenta Informática de Apoio à Decisão** terão origens diversas, internas (ex: SCADA\ Ficheiros AdA) e externas (ex: SNIRH) à Águas do Algarve, níveis distintos de automatização\ centralização, devendo ser tendencialmente de integração automática. Estes dados visam o desenvolvimento e atualização constante da **“Ferramenta informática de apoio à decisão”**, servindo ainda como calibração, verificação e validação dos modelos integrados.

Pretende-se obter uma ferramenta informática de apoio à decisão que seja constituída por uma interface de exploração e análise de sensibilidade por parte do utilizador autorizado através de mecanismo de credenciação.

A **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”**, preferencialmente integrável com os sistemas SCADA da AdA deverá ter uma zona de administração (*backoffice*), onde serão customizados os parâmetros de simulação, organizados os *datasets* que alimentam as simulações, geridos os acessos e geridas as configurações de interoperabilidade com o modelo de simulação a integrar (leitura de ficheiros, disponibilização de resultados e definição de variáveis de simulação).

Na tabela seguinte, identificam-se os módulos chave que a **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** em causa deve integrar, devendo ser reavaliados em sede de análise de requisitos.

MI - Módulo de Gestão de Origens de Água, Unidade de Produção, Sistema de Adução e Pontos de Entrega

I. Preferencialmente em tempo real, através de mecanismos de interoperabilidade ou através do carregamento de ficheiro de transporte (exemplo: repositórios FTP), as séries de dados provenientes das origens de água devem ser incorporadas na base de dados, quer

para efeitos de integração das variáveis de simulação, quer para efeitos de histórico de dados que alimentam os ciclos de calibração do modelo.

2. Dependendo da customização do modelo, nomeadamente devido à natureza das variáveis e frequência de registo de dados, cada par variável/origem deverá ter um ficheiro específico de carregamento, mantendo-se histórico carregado na base de dados.

Uma vez que o modelo será desenvolvido na framework da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”**, os dados de entrada das simulações serão diretamente integrados a partir da base de dados.

3. A validação dos dados provenientes das origens será determinada por um conjunto de funcionalidades que visam permitir a correção, exclusão ou adição de dados. Para este efeito, deve estar previsto uma funcionalidade de validação que permita identificar valores anormais relativamente às series carregadas (“outliers”). Esta validação deverá ser customizada por fonte de dados/variável através da aplicação de regras de cumprimento de “thresholds” que permitirão perceber o desvio à normalidade dos valores carregados. Os valores identificados com comportamento desviante serão assinalados como tal e a administração da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** terá a possibilidade de os aceitar ou excluir do carregamento.

4. Ainda relativamente às origens de água, será importante que o modelo integre as condições de sistema que podem ser customizadas relativamente aos seguintes aspetos:

- Definições de fluxo previstas na simulação, designadamente entre a Origem e a Unidade de Produção e entre este ativo e o Sistema de Adução e o Ponto de Entrega, isto é, indicação da matriz que identifica valores de volumes/caudais mínimos e máximos no percurso entre a captação e o Ponto de Entrega, atendendo à passagem pela Unidade de Produção e Sistema de Adução: A estas condições deve estar associado um período de referência de aplicação (data inicial e data final).

- Inativação de Pontos de Entrega, Sistema de Adução, Unidades de Produção, e Origens, cabendo ao modelo integrar esta condição e simular de acordo.

- Definição de valores limite (mínimos, máximos) por Pontos de Entrega (volume/caudal a receber), Unidades de Produção (volume/caudal a tratar) e Origem (volume/caudal a

Anexo I - Caderno de Encargos

Aquisição de serviços para a elaboração do Estudo integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve

fornecer). Definição de tendências, linhas vermelhas e níveis de risco (ex: cotas mínimas para passagem apenas a consumos prioritários, cotas/volumes a partir dos quais não se pode captar ex: intrusão salina, ...)

A estas condições deve estar associado um período de referência de aplicação (data inicial e data final).

M2 – Módulo de Gestão de cenários de usos

1. Para os vários tipos de consumo (Abastecimento Público e Sector Urbano; Agricultura; Turismo; Manutenção dos Ecossistemas), deverão ser tipificados os cenários de uso de acordo com padrões definidos pelas épocas do ano, sobretudo tendo em consideração a natureza da oferta e procura na região do Algarve, devida quer à sazonalidade de ocupação turística, quer às condições climatéricas.

2. Os cenários de usos serão geridos na **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”**, podendo para este efeito ser utilizado um ficheiro de transporte (exemplo: formato Ms Excel), ou permitir a edição diretamente no formulário de detalhe do cenário de uso na **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”**. Poderão ser adicionados novos cenários de usos, editados ou desativados.

3. A organização do cenário de uso associado ao Abastecimento Público e Sector Urbano deverá ter em consideração os ativos, designadamente Origens, Unidades de Produção, Pontos de Entrega e as respetivas necessidades acumuladas para os vários usos que se suportam no SMAASA. A gestão dos cenários de usos integra as condições definidos no Módulo M1 relativamente às condições dos Pontos de Entrega, das Unidades de Produção, do Sistema de Adução e das Origens.

M3 – Módulo de Definição da matriz de custos

1. A **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** deverá indicar os custos associados a cada simulação de serviço. Para este efeito, sobre o resultado final que é expresso numa matriz onde a cada Origem estão associados um ou mais Pontos de Entrega, com respetivos valores, deverá ser calculada uma matriz de custos. Esta matriz de custos

Anexo I - Caderno de Encargos

Aquisição de serviços para a elaboração do Estudo integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve

apresenta o desdobramento dos custos por Origem/Ponto de Entrega, bem como os respetivos somatórios parciais e totais.

2. Para que as simulações de serviço possam ter custos associados, a **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** deverá incorporar uma área e customização de custos. Esta customização deverá passar pela indicação da Origem, Unidade de Produção, Ponto de Entrega, Sistema de Adução e Tipo de custo (Energia, Reagentes, Geral, ...), valor de custo unitário (€/m³) e período de aplicação da regra de custo (intervalo de datas).

3. As simulações a considerar poderão, ou não, incluir a estimativa de custos associados, de acordo com o pretendido.

M4 – Módulo SIG - Definição geográfica dos ativos de oferta e procura

1. Com uma interface suportada por websig, os ativos de oferta (origens) e de procura (usos) poderão ser identificados permitindo uma visualização geográfica associada a índices, indicadores e resultados das simulações, ao estilo das habituais interfaces de um SCADA.

2. Os resultados das simulações deverão de igual forma ser refletidos no websig.

M5 – Módulo de Configuração das simulações

1. A configuração das simulações de serviço será efetuada na própria interface do modelo desenvolvido na **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”**.

2. O caso de uso típico do utilizador credenciado passa por definir condições de uso (procura), alterar parâmetros relacionados com as Origens, Unidades de Produção, Pontos de Entrega, constrangimentos do Sistema de Adução a considerar, entre outras opções; e definir condições de parametrização de fronteira do modelo.

3- As simulações integram ainda as condições definidas em M1, M2 e a definição da matriz de custos referida em M3. Assim, no momento da simulação, as condições relativas às Origens, Unidades de Produção, Pontos de Entrega e custos associados, deverão refletir as

Anexo I - Caderno de Encargos

Aquisição de serviços para a elaboração do Estudo integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve

condições em vigor naquele momento, podendo o utilizador alterar apenas para efeito da simulação em causa.

4. As simulações deverão responder a questões de otimização de sistemas, designadamente através da definição de condições maximização ou minimização de objetivos de volume e custo, por ativo do sistema (Origem, Unidade de Produção e Ponto de Entrega). Por exemplo, maximização do volume fornecido por uma determinada Origem, ou minimização do custo total do serviço para uma determinada Unidade de Produção.

M6 – Módulo de Simulações e exploração de resultados

1. As simulações de serviço devem ser apresentadas sob a forma de *dashboard*, com tabelas e gráficos a definir em sede de análise de requisitos O *websig* deve estar presente no *dashboard* uma vez que os resultados têm uma expressão territorial incontornável.

2. Por outro lado, os utilizadores poderão exportar os resultados para formatos editáveis, como, por exemplo formato MS Excel.

3. Deverá ser possível exportar um relatório de simulação em PDF que consubstancie o essencial da simulação para efeitos de divulgação interna ou entre *stakeholders*.

4. O resultado duma simulação será guardado numa área específica da “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**”, permitindo aos utilizadores consultar a ficha de simulação e respetivos resultados a qualquer momento.

5. Um comparador de simulações deve estar disponível, permitindo a escolha até 3 simulações de serviço e comparação dos respetivos indicadores finais de resultados (custos, volumes e atingimento das funções objetivo de otimização)

M7 – Gestão da Qualidade

1. A monitorização das simulações de serviço e respetiva calibração com os dados reais deverá ser objeto dum conjunto de funcionalidades que permitam calibrações mais eficientes

do modelo. Assim, as simulações de serviço poderão ser comparadas com os valores reais e aferir desvios.

2. Os desvios poderão ser justificados pelo utilizador e dessa forma criar uma base de conhecimento para os responsáveis pela calibração do modelo.

3.2 Orientações metodológicas

No que diz respeito ao desenvolvimento da ferramenta informática de apoio à decisão, a metodologia de trabalho a desenvolver deve que incluir as seguintes componentes:

- Planeamento de Projeto
- Análise de requisitos
- Estudo de *User Interface* (UI) e *User Experience* (UX)
- Desenvolvimento Aplicacional
- Formação
- Entrada em Produção.

3.3 Orientações para Interface

Um dos fatores críticos de sucesso da ferramenta informática de apoio à decisão será, necessariamente, a sua usabilidade. Após a fase de Análise de Requisitos e antes da fase de Desenvolvimento propriamente dito deverá ser apresentado um estudo gráfico de layouts, suportado pelas melhores práticas *User Interface* (UI) e *User Experience* (UX). Consideram-se as seguintes diretrizes para este efeito, a serem complementadas na fase da elaboração do estudo:

1. **Layout simples, direto e limpo**, sem demasiada riqueza cromática, salvaguardando a codificação de cores para ações e significados concretos e coerentes ao longo de toda a experiência de utilização (Por exemplo, laranja para sinais de alerta, verde para botões de ação, etc).

2. **Adotar uma interface de adesão simples e rápida**, normalmente designada “*easy boarding*”, onde as novas entidades externas, clientes ou fornecedores, com poucos écrans e fluxos diretos mas autoexplicativos, estejam em condições de desenvolver as suas ações na “**Ferramenta Informática de Apoio à Decisão**”.

3. **Interface responsiva**, quer no *frontend*, quer no *backend*, para que esteja integralmente funcional em consulta via telemóvel ou *tablet*.

Anexo I - Caderno de Encargos

Aquisição de serviços para a elaboração do Estudo integrado de modelação, gestão e otimização das origens de água face à procura no Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e de Saneamento do Algarve

3.4 Orientações para Tecnologia e Alojamento

O consultor poderá propor um pacote tecnológico para implementação da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** que inclua uma área de administração (*backend*), uma área de simulação e exploração (*frontend*). O modelo de simulação será desenvolvido de raiz nesta *framework*, sendo um dos objetivos da fase de Análise de Requisitos a definição das funcionalidades que estão disponíveis em cada uma das áreas.

A tecnologia a utilizar no desenvolvimento da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** deverá ser desprovida de obrigações de licenciamento com custo associado, quer no que diz respeito à tecnologia de base de dados, *framework* de desenvolvimento (incluindo bibliotecas) ou tecnologias de informação geográfica que suportem o *webgis*. O código da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** deverá ser entregue com documentação que permita a evolução desta ferramenta com recursos internos da Água do Algarve. A entrega da documentação deverá ser formalizada com uma ação de formação explicativa do processo de consulta e edição da mesma.

A **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** será alojada na infraestrutura tecnológica da AdA.

3.5 Garantia

O consultor deve assegurar uma garantia sobre o funcionamento da **“Ferramenta Informática de Apoio à Decisão”** para o período de 2 anos.

ANEXO II

CÓDIGO DE CONDUTA PARA FORNECEDORES



CÓDIGO DE CONDUTA PARA FORNECEDORES

A ÁGUAS DO ALGARVE, S.A. participa ativamente no desenvolvimento de políticas sustentáveis e pretende atuar junto dos seus fornecedores e subcontratados, integrando-os nas suas preocupações sociais, ambientais e segurança dos trabalhadores, numa perspetiva de garantir o desenvolvimento sustentável da sua atividade.

Ao afirmar-se como uma organização socialmente responsável, fiel aos seus Princípios e Valores, a ÁGUAS DO ALGARVE pretende garantir aos seus clientes internos e externos que os bens e serviços que lhes proporcionam são realizados em condições que respeitam os direitos da pessoa humana e do meio ambiente.

Este Código visa estender os compromissos de conduta em matéria social, laboral e ambiental, refletidos na Política do Sistema de Responsabilidade Empresarial (constante no Anexo I) e na Missão, Visão, Valores e Princípios de Atuação da Águas do Algarve, S.A. (constantes no Anexo II), aos seus fornecedores e subfornecedores.

O fornecedor confirma a receção e leitura do presente **Código de Conduta para Fornecedores**, assumindo o compromisso de o cumprir e fazer cumprir, através da assinatura da **Declaração de Aceitação do Código de Conduta para Fornecedores** (DCL I), remetendo esse impresso à ÁGUAS DO ALGARVE, S.A..

Condições de Trabalho e Sociais

No desenvolvimento das suas atividades o **fornecedor e o subfornecedor devem respeitar**, em qualquer circunstância, os seguintes requisitos:

- Assegurar que as remunerações base dos seus colaboradores satisfazem as necessidades básicas e proporcionam algum valor extra;
- Garantir que as horas extras são devidamente remuneradas e que são realizadas de forma voluntária, excetuando-se situações extraordinárias, não previstas;
- Tratar os seus colaboradores com dignidade e respeito;
- Cumprir com a legislação em vigor referente ao horário de trabalho;
- Assegurar um ambiente de trabalho saudável e seguro;
- Fornecer, para uso de todos os colaboradores, instalações sanitárias limpas e acesso a água potável e, se aplicável, vestiários condignos e instalações higiénicas para armazenamento de alimentos;
- Caso seja facultado alojamento pela empresa, devem ser asseguradas instalações de dormitório limpas, seguras e que atendam às necessidades básicas dos colaboradores;

e não deverão, em qualquer circunstância:

- Envolver-se ou apoiar a utilização de trabalho infantil;

- Envolver-se ou apoiar a utilização de trabalho forçado ou compulsório através da retenção de documentos pessoais originais, incluindo castigos corporais, coerção física ou mental, insultos verbais ou gestuais, assédio sexual e ameaças;
- Envolver-se, direta ou indiretamente, no tráfico de seres humanos;
- Praticar ou ser conivente com qualquer tipo de discriminação com base na raça, classe social, nacionalidade, religião, deficiência, género, orientação sexual, idade, associação a sindicato, afiliação política ou qualquer outra forma de discriminação;
- Interferir no exercício dos direitos dos colaboradores relativamente à liberdade sindical e ao seu direito à negociação coletiva.

Gestão Ambiental

Sendo compromisso da ÁGUAS DO ALGARVE a melhoria do meio ambiente onde está inserida e do qual depende, a mesma identificou os principais aspetos ambientais decorrentes da sua atividade, de forma a implementar medidas que promovam a prevenção e minimização dos impactes associados. Assim, pretende-se que o fornecedor também se comprometa a promover uma cultura de respeito para com o meio ambiente, estabelecendo e implementando práticas de gestão dos seus aspetos ambientais, numa perspetiva de melhoria contínua do seu desempenho ambiental.

No desenvolvimento das suas atividades o fornecedor e o subfornecedor deverão assumir o cumprimento dos seguintes princípios:

- Reduzir os resíduos e as emissões para o ar, solo e água;
- Manusear os produtos químicos de forma ambientalmente adequada;
- Gerir os resíduos de forma ambientalmente correta;
- Optar por equipamentos, sistemas e práticas que potenciem a eficiência energética;
- Promover a reutilização e reciclagem de materiais e produtos;
- Adotar boas práticas que minimizem a emissão de ruído;

e **não deverão**, em qualquer circunstância:

- Poluir deliberadamente o ar, solo e água;
- Eliminar resíduos de forma ilegal (queimar, enterrar, abandonar,...);
- Desperdiçar recursos naturais (água, energia, floresta,...).

Acesso para Verificação

Considerando o propósito subjacente ao presente documento, que privilegia o estabelecimento de parcerias sustentáveis e duradouras entre as partes, o fornecedor deve permitir a visita de representantes da ÁGUAS DO ALGARVE às suas instalações, no sentido de validar que as práticas desenvolvidas respeitam os requisitos deste Código de Conduta.

Verificada alguma não conformidade, o fornecedor fica obrigado a comunicar um plano de ações corretivas, reservando-se a ÁGUAS DO ALGARVE no direito de suspender a relação contratual, caso este não seja eficazmente implementado.

Anexo I



A Águas do Algarve, consciente das suas responsabilidades na conceção, construção, exploração e gestão do Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água e Saneamento do Algarve, está empenhada em assegurar o contínuo e eficiente abastecimento de água para consumo humano, com elevado nível de segurança alimentar, bem como o tratamento de águas residuais, aos clientes da sua área de concessão, contribuindo para a prossecução de políticas públicas e dos objetivos nacionais no domínio do ambiente.

Num quadro de respeito integral das suas obrigações de conformidade e das normas aplicáveis, de um modo socialmente responsável, ambientalmente sustentável e prevenindo riscos para a segurança e saúde dos(as) trabalhadores(as), a Águas do Algarve assume os seguintes compromissos:

- Antecipar, avaliar e promover de uma forma contínua a satisfação das necessidades e expectativas dos seus clientes, acionistas, trabalhadores(as), restantes partes interessadas e comunidade, de acordo com o contexto do negócio, os requisitos das partes interessadas e os riscos e oportunidades identificados;
- Promover a melhoria do desempenho ambiental, proteger o ambiente de forma a prevenir ou mitigar os impactos ambientais, potenciando a prevenção da poluição, a minimização das emissões para o meio ambiente e a utilização eficiente dos recursos, privilegiando a aquisição de bens e serviços que potenciem o uso e consumo racionais da energia de modo a maximizar a eficiência energética;
- Promover a melhoria do desempenho em Saúde e Segurança e assegurar a eliminar perigos e reduzir os riscos para a saúde e a segurança dos(as) trabalhadores (as) da Águas do Algarve e dos que trabalham em seu nome, proporcionando condições de trabalho seguras e saudáveis para a prevenção de lesões e afeções da saúde relacionadas com o trabalho;
- Promover a melhoria do desempenho energético, apoiando as atividades de conceção que considerem a melhoria do desempenho energético, a aquisição de produtos e serviços energeticamente eficientes que afetem o desempenho energético e assegurando a disponibilidade de informação e os recursos necessários para alcançar os objetivos e as metas para a energia;
- Avaliar e controlar continuamente os riscos para a saúde pública, com origem no consumo de água, implementando medidas eficazes de prevenção, controlo e monitorização;
- Motivar os trabalhadores(as), fomentando o seu envolvimento, responsabilidade individual e criatividade, através da adequação e atualização de competências, consciencialização, sensibilização e formação, salvaguardando o princípio de igualdade de género e o equilíbrio entre a vida pessoal e profissional, garantindo a conformidade e melhoria das condições laborais e sociais e através da consulta e participação dos trabalhadores, e quando existam, dos representantes dos trabalhadores.

A Águas do Algarve compromete-se ainda a implementar e promover a melhoria contínua do Sistema de Responsabilidade Empresarial, disponibilizando a informação, os recursos humanos, técnicos e financeiros necessários e adequados para garantir a eficácia e eficiência dos seus processos, a melhoria da saúde pública e do ambiente da região em que se insere e para a criação de valor.

Faro, 11 de dezembro de 2020

A Comissão Executiva

Isabel Soares

Joaquim Peres

António Eusébio



Anexo II

Missão, Visão, Valores e Princípios de Atuação da Águas do Algarve, S.A.

Missão

A Águas do Algarve, tem como Missão, garantir o abastecimento de água para consumo humano e o tratamento de águas residuais de acordo com os mais elevados padrões de qualidade e fiabilidade, num quadro de sustentabilidade económica, social e ambiental, assumindo o compromisso de:

- Respeitar as normas mais exigentes do sector, apostando sempre numa perspetiva de melhoria contínua dos padrões de qualidade inerentes aos seus processos;
- Minimizar os consumos de recursos naturais e transformados, permitindo a aplicação de tarifas equilibradas;
- Adequar com os recursos técnicos e humanos, apenas estritamente necessários, ao desenvolvimento da sua atividade e compromissos assumidos;
- Contribuir para a melhoria da saúde pública e do ambiente da região em que se insere, adotando políticas e práticas cada vez mais responsáveis.

Visão

Ser reconhecida como referência empresarial no setor, pela qualidade do serviço que presta, pela competência profissional e pelos valores que pratica.

Valores

Os Valores Éticos da Águas do Algarve, S.A são:

- Espírito de Servir
- Excelência
- Integridade
- Responsabilidade
- Rigor

Princípios de Atuação

Águas do Algarve rege-se pelos seguintes Princípios:

- Respeito e proteção dos direitos humanos
- Respeito pelos direitos dos(as) trabalhadores(as)
- Respeito pela igualdade do género
- Luta contra a corrupção
- Erradicação de todas as formas de exploração
- Erradicação de todas as práticas discriminatórias
- Responsabilidade na defesa e proteção do meio ambiente
- Contribuição para o desenvolvimento sustentável.