



INVESTIMENTO C19-i08 Territórios Inteligentes
Estratégia Nacional dos Territórios Inteligentes
N.º 10/C19-i08/2025

DigitalTwins4SmartTerritories (DT4ST):
Gémeos digitais para Territórios Inteligentes.
Concurso de Projetos de Investigação

Aviso de Publicitação

Republicação por alteração no ponto 4 do aviso



1. Objetivo e Âmbito

A Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P. (FCT), no âmbito do Protocolo entre a FCT e a Agência para a Modernização Administrativa, I.P. (AMA), lança o Concurso *DigitalTwins4SmartTerritories (DT4ST): Gémeos digitais para Territórios Inteligentes*. Esta iniciativa destina-se a selecionar consórcios liderados por entidades do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN), para o desenvolvimento de gémeos digitais, com capacidade para serem, em fase posterior, reutilizados e apoiarem o desenvolvimento de políticas públicas e apoio à decisão, tornando-se num pilar fundamental da estratégia operacional e de planeamento de entidades públicas.

Os projetos a concurso devem centrar-se em temáticas prioritárias no domínio da Estratégia Nacional de Territórios Inteligentes (ENTI), tais como:

- Agricultura
- Água
- Descarbonização
- Energia
- Mobilidade
- Proteção Civil
- Resiliência Climática
- Saúde
- Turismo

Os gémeos digitais, a apresentar pelos projetos financiados, devem estar integrados na camada de dados, espelhando o estado atual das operações de um determinado processo ou fenómeno, e ser testados e demonstrados em ambiente operacional. Os gémeos digitais desenvolvidos, devem ser disponibilizados em formatos abertos, permitindo a sua reutilização em diferentes contextos, sem qualquer custo ou limitação para os utilizadores.

Nas candidaturas, deve estar evidente quais são os benefícios do gémeo digital para o utilizador final, sem prejuízo de outros, cada gémeo digital selecionado deverá ter os seguintes entregáveis:

- a) relatório do que se pretende conseguir com o gémeo digital e respetivo(s) caso(s) de uso;
- b) modelos analíticos desenvolvidos para a criação do gémeo digital e respetiva documentação;
- c) código fonte do gémeo digital desenvolvido para reutilização, incluindo a respetiva documentação, e demonstração do gémeo digital;
- d) relatório final de execução, que deve conter uma descrição do desenvolvimento de cada um dos casos de uso e as linhas orientadoras para a sua reutilização em diferentes contextos;
- e) relatório com recomendações para desenvolvimentos futuros.

O aviso de abertura do concurso *DigitalTwins4SmartTerritories (DT4ST): Gémeos digitais para Territórios Inteligentes* é implementado ao abrigo do Protocolo entre a AMA e a FCT. O pagamento dos projetos será contratualizado com a AMA no âmbito do investimento TD - C19-i08 “Territórios Inteligentes” do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR).

O acompanhamento desses projetos será da exclusiva responsabilidade da AMA e as respetivas condições a estabelecer em sede de contratualização nos termos do CCP.

2. Destinatários

Podem apresentar candidaturas ao presente aviso, na modalidade de consórcio:

- a) Entidades não empresariais do sistema de investigação e inovação (I&I), nomeadamente:
 - I. Instituições do ensino superior, seus institutos e unidades de I&D;
 - II. Laboratórios do Estado, Laboratórios Associados ou internacionais com sede em Portugal;
 - III. Instituições privadas sem fins lucrativos que tenham como objeto principal atividades de I&D, incluindo Laboratórios Colaborativos (CoLab) e Centros de Tecnologia e Inovação (CTI);
 - IV. Outras instituições públicas e privadas, sem fins lucrativos, que desenvolvam ou participem em atividades de investigação científica.
- b) Empresas de qualquer natureza e sob qualquer forma jurídica, desde que inseridas em projetos de IC&DT liderados por entidades não empresariais do sistema de I&I.

3. Tipologia e Modalidades das Candidaturas

No âmbito do presente Aviso, as candidaturas devem assumir a modalidade de “projetos em consórcio”, apresentados por duas ou mais instituições participantes, liderado por uma das entidades previstas no ponto 2. a).

Os consórcios dos projetos deverão incluir, obrigatoriamente, pelo menos uma entidade pública que represente as necessidades do utilizador final do gémeo digital. Esta entidade pública pode ser da Administração Pública (AP) Central, AP Local (municípios e entidades intermunicipais), entidades públicas empresariais (EPE) ou entidade pública em consórcio com empresa privada. A inclusão desta entidade pública assegura que os interesses do potencial destinatário final do gémeo digital sejam devidamente representados.

A lista de instituições participantes e de colaboração que constituem o consórcio deverá ser submetida em anexo à candidatura, identificando a(s) entidade(s) pública(s) que represente(m) as necessidades do utilizador final do gémeo digital.

A participação da (s) entidade(s) pública(s) que represente(m) as necessidades do utilizador final do gémeo digital, deverá ser formalizada através de carta de colaboração, assinada pelo representante máximo da instituição ou por alguém delegado por si, onde manifeste a intenção de colaborar com o Investigador Responsável (IR) no âmbito do projeto.

4. Limite e Modalidades de Pagamento

Para o Aviso *DigitalTwins4SmartTerritories (DT4ST): Gémeos digitais para Territórios Inteligentes* está prevista uma dotação orçamental global máxima de € 10.414.270 (dez milhões quatrocentos e catorze mil e duzentos e setenta euros)

O limite máximo de pagamento por projeto é de € 1.500.000 (um milhão e quinhentos mil euros).

Caso o pagamento por projeto seja inferior a € 1.500.000 (um milhão e quinhentos mil euros), serão apoiados projetos até esgotar a verba disponível de € 10.414.270 (dez milhões quatrocentos e catorze mil e duzentos e setenta euros).

Para a execução dos projetos, a AMA contratualiza com as entidades nos termos do CCP e demais legislação aplicável designadamente no quadro do PRR, e mediante a verificação do cumprimento dos requisitos e condições aplicáveis.

Os projetos deverão estar concluídos até 31/03/2026, sendo elegíveis despesas incorridas pelos beneficiários desde a data de publicação do aviso e até 30/06/2026.

A modalidade de pagamento, a efetuar pela AMA, é a seguinte:

- 35 % com disponibilização do entregável 1. a);
- 35 % com disponibilização dos entregáveis 1. b) e c), exceto a demonstração do gémeo digital;
- 30 % com disponibilização dos entregáveis 1. d) e e), incluindo a demonstração do gémeo digital.

5. Critérios de Elegibilidade dos Projetos e dos Beneficiários

São condições de elegibilidade dos beneficiários e dos projetos as previstas nos subpontos seguintes.

5.1 PROJETOS

- a) Não são admitidas candidaturas que tenham sido selecionadas para financiamento pela FCT ou por outras agências de financiamento;
- b) Não são admitidas candidaturas múltiplas do mesmo projeto:
 - No presente Aviso;
 - Em Avisos distintos em que haja sobreposição temporal nos períodos de receção das candidaturas;
 - No caso de candidaturas a Avisos de âmbitos temáticos diferentes e que decorram em períodos de receção de candidaturas distintos, a recomendação de financiamento numa delas é condição de exclusão do processo de decisão das restantes;
- c) Candidaturas relacionadas em avaliação e da mesma equipa submetidas à FCT ou noutras agências de financiamento deverão ser declaradas em sede de candidatura.

Considera-se candidaturas múltiplas, as candidaturas que partilhem total ou parcialmente o plano de trabalhos.

- d) Os gémeos digitais devem estar integrados na camada de dados, espelhando o estado atual das operações de um determinado processo ou fenómeno, e ser testados e demonstrados em ambiente operacional. Os gémeos digitais desenvolvidos, devem ser disponibilizados em formatos abertos, permitindo a sua reutilização em diferentes contextos, sem qualquer custo ou limitação para o utilizador.

5.2 INVESTIGADOR RESPONSÁVEL

O/A Investigador/a Responsável (IR) da candidatura:

- a) Deve ter afetação física ao projeto;
- b) Tem de possuir o grau académico de doutor à data de encerramento do Aviso, devendo submeter a documentação comprovativa, em sede de contratualização;
- c) Deve possuir, ou vir a possuir, vínculo laboral ou um contrato de bolsa com a Instituição Proponente. No caso da inexistência de vínculo deverá apresentar, à data de submissão do Termo de Aceitação, um acordo escrito entre as partes, o qual apenas pode envolver instituições localizadas em território nacional;
- d) Apenas poderá submeter uma candidatura, nessa qualidade, no presente concurso.

6. Avaliação

A avaliação das candidaturas é feita por um painel de avaliação constituído por peritos técnicos e científicos afiliados em instituições nacionais ou estrangeiras, independentes e de reconhecido

mérito e idoneidade, a designar pela FCT, I. P., com o acordo da AMA, ajustado ao volume e tecnicidade das candidaturas.

A metodologia de seleção e hierarquização dos projetos é baseada no indicador do Mérito do Projeto (MP) que assenta nos seguintes critérios:

- A. Qualidade científica e carácter inovador do projeto, bem como a sua adequabilidade ao contexto nacional considerando as áreas temáticas prioritárias do presente concurso;
- B. Mérito científico do/a IR e da equipa de investigação.
- C. Exequibilidade do plano de trabalhos, tendo em consideração a colaboração de entidades que representem as necessidades do utilizador final do gémeo digital e o potencial alcance do mesmo, bem como a razoabilidade orçamental.

O mérito do projeto é obtido através de:

$$MP = 0,40 A + 0,35 B + 0,25 C$$

As pontuações de cada critério são atribuídas numa escala de 1 a 9, com incrementos de 0,1. O resultado do MP é arredondado à centésima.

Nas situações em que a informação disponibilizada em candidatura não permita uma pontuação sustentada de um determinado critério de avaliação será atribuída uma pontuação de 1,0 (um).

Os projetos avaliados serão objeto de hierarquização por ordem decrescente da classificação (MP) obtida no processo de avaliação. Consideram-se elegíveis e objeto de hierarquização os projetos que obtenham uma pontuação final de MP igual ou superior a 6,00. Como critério de desempate entre candidaturas com o mesmo MP serão utilizadas sucessivamente e por ordem decrescente as classificações atribuídas aos critérios A), B) e C).

Após a seriação das propostas, o processo de seleção, obedecerá aos seguintes critérios:

1. Para cada área temática será selecionada uma candidatura elegível com a classificação mais alta que identifique essa área como principal, desde que apresente um MP superior a 6,00;
2. As candidaturas remanescentes a serem financiadas serão escolhidas, exclusivamente de acordo com a ordem de classificação MP.

Deste modo, procura-se assegurar que o conjunto de candidaturas selecionadas inclua no mínimo, uma candidatura elegível de cada uma das nove áreas temáticas descritas na secção 1. do Aviso.

7. Apresentação das Candidaturas

As candidaturas devem ser apresentadas, em língua inglesa, a partir do dia 26 de fevereiro de 2025, até às 17 horas (hora de Lisboa) do dia 26 de março de 2025, em formulário eletrónico próprio, disponível na plataforma “myFCT” da FCT, I. P. (<https://myfct.fct.pt/>).

O IR, bem como os restantes elementos da equipa de investigação, são responsáveis pela submissão de uma versão atualizada do seu CV na plataforma CIÊNCIAVITAE.

A Declaração de Compromisso da Instituição Proponente ficará disponível na plataforma myFCT para a respetiva concordância pelo responsável máximo da mesma, ou por alguém por si delegado, após terminar o prazo de submissão de candidaturas, podendo ser submetida até 10 dias úteis após o encerramento das candidaturas, ou seja, até às 17 horas, hora de Lisboa, do dia 09 de abril de 2025.

8. Fases do Concurso

8.1 CANDIDATURA

O concurso inicia-se com o envio das candidaturas nos termos do ponto 7. do presente aviso.

Cada candidatura contém a identificação do responsável pelo projeto, designado por Investigador Responsável (IR).

O IR é responsável pela candidatura, direção do projeto, cumprimento dos objetivos propostos e pelo cumprimento das regras vertidas no presente aviso.

As candidaturas que não cumpram os requisitos previstos no presente aviso serão liminarmente rejeitadas.

8.2 AVALIAÇÃO

As candidaturas que cumpram os requisitos de elegibilidade definidos no presente aviso são objeto de avaliação nos termos do ponto 6. do mesmo.

Compete ao painel de avaliação:

- a) Aplicar os critérios de avaliação definidos no presente aviso;
- b) Elaborar um parecer de avaliação para cada projeto;
- c) Hierarquizar as candidaturas;
- d) Proceder à análise das pronúncias em sede de audiência prévia;

- e) Elaborar atas da respetiva reunião de painel, na qual são identificadas as situações de conflito de interesses verificadas durante o funcionamento do painel;
- f) Após a fase de audiência prévia, elaborar um relatório final com a proposta de ordenação dos projetos, e apresentá-lo à FCT e à AMA para efeitos de decisão final.

8.3 AUDIÊNCIA PRÉVIA

A FCT notifica os IR da proposta de decisão podendo os mesmos pronunciar-se, em sede de audiência prévia, no prazo de 10 dias úteis, contados a partir da data de notificação da mesma.

As questões de natureza administrativa ou processual são analisadas pela FCT, com colaboração da AMA.

As questões relacionadas com o mérito científico são analisadas pelo painel de peritos que procedeu à avaliação.

8.4 DECISÃO

Terminada a fase de audiência prévia, segue-se a notificação da decisão final, sendo os responsáveis pelas candidaturas selecionadas notificados pela FCT para efeitos de contratualização com a AMA.

Em sede de contratualização do projeto, deverá ser celebrado um protocolo de colaboração entre as instituições participantes e as entidades da Administração Pública que assegure as responsabilidades e direitos de cada parceiro, nomeadamente no que respeita ao regime de acesso aos dados, à propriedade dos resultados e à forma de divulgação dos resultados.

9. Obrigações no Âmbito da Execução do Contrato

Sem prejuízo de outras obrigações constantes do contrato de prestação de serviços, decorrentes do PRR e de legislação aplicável, a entidade financiada deve:

- a) Disponibilizar, nos prazos estabelecidos, os elementos que lhes forem solicitados pela AMA;
- b) Comunicar as alterações ou ocorrências relevantes que ponham em causa os pressupostos relativos à aprovação do projeto;
- c) Não afetar a outras finalidades, alocar, alienar ou por qualquer outro modo onerar, os bens e serviços adquiridos no âmbito dos projetos financiados durante o período resultante do contrato;
- d) Assegurar o controlo orçamental do projeto através de um sistema que permita aferir adequadamente a imputação das despesas e custos do projeto;

- e) Respeitar as normas relativas a informação e publicidade, nos termos transmitidos pela AMA, incluindo no quadro do PRR, em todos os trabalhos decorrentes do projeto e nos equipamentos que tenham sido total ou parcialmente suportados pelo projeto;
- f) Manter a sua situação contributiva e tributária regularizada;
- g) Submeter, para efeitos de acompanhamento e avaliação, o relatório final de execução;
- h) Conduzir a sua investigação de forma ética e cientificamente responsável, de acordo com os princípios internacionais reconhecidos para a prática de investigação científica.

10. Relatório Final de Execução e Entregáveis

Concluída a execução de cada projeto, até 31 de março de 2026 deverá ser enviado à AMA, para o email territorios.inteligentes@ama.pt, uma declaração que ateste a conclusão do desenvolvimento dos gémeos digitais, desenvolvidos em cada um dos projetos financiados, bem como os restantes entregáveis, exceto o relatório final, relatório com recomendações para desenvolvimentos futuros e a demonstração do gémeo digital.

Para efeitos de avaliação final, deverá ser entregue até 30 de abril de 2026, o relatório final de execução, que deve conter uma descrição do desenvolvimento de cada um dos gémeos digitais e as linhas orientadoras para a sua reutilização em diferentes contextos, relatório com recomendações para desenvolvimentos futuros, bem como deve ser realizada uma demonstração do gémeo digital.

As publicações científicas e outros resultados do projeto devem ser divulgados no cumprimento da política de acesso aberto da FCT, I. P.

11. Fonte de Financiamento e Legislação Aplicável

Os projetos são financiados pelo PRR, no quadro da execução do subinvestimento com o código C19-i08 designado por “Territórios Inteligentes -AMA” do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) da componente C19 - Administração Pública - Digitalização, Interoperabilidade e Cibersegurança, do PRR.

Em termos procedimentais em tudo o que não estiver especificamente previsto no presente aviso de abertura, aplicar-se-ão as normas constantes do Código do Procedimento Administrativo, aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 4/2015, de 7 de janeiro, na sua redação atual.

À formação e execução do contrato de prestação de serviços, incluindo eventuais situações de incumprimento, é aplicável o regime previsto no Código dos Contratos Públicos, aprovado em anexo ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual, e demais legislação, designadamente no quadro do PRR.

12. Proteção de Dados Pessoais

No contexto do concurso são recolhidos dados pessoais cujo tratamento é realizado de acordo com o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 (“RGPD”). Adicionalmente, os tratamentos seguem as disposições da Lei 58/2019 de 8 de agosto, que assegura a execução do RGPD, na ordem jurídica nacional.

A FCT atua como Responsável pelo Tratamento dos dados pessoais recolhidos neste concurso. Os dados serão tratados com a finalidade de Gestão de Instrumentos de Financiamento e Cofinanciamento.

O tratamento de dados pessoais realizado pela FCT segue os princípios de licitude, lealdade, transparência e limitação de prazo de conservação. O fundamento legal para tal tratamento, conforme o artigo 6.º do RGPD, reside nas alíneas b), c) e e), que estipulam que o tratamento é necessário para o cumprimento e execução de um contrato, para o cumprimento de obrigações legais e para o exercício de funções de interesse público da FCT.

Para mais informações sobre o tratamento de dados pessoais a realizar pela FCT no âmbito deste concurso, deverão ser consultadas as informações em matéria de Proteção de Dados Pessoais e Privacidade.

A política de privacidade e termos de utilização pode ser consultada [aqui](#).

13. Contactos

Informações sobre o concurso devem ser solicitadas através do endereço de correio eletrónico: concursoprojetos@fct.pt.

