

**AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DAS  
INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO DE  
INTERESSE ESTRATÉGICO – 2019**

**RELATÓRIO FINAL**

**FEVEREIRO 2020**

## 1. Enquadramento

O Roteiro Nacional das Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIE) foi criado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) em 2014, na sequência de concurso público lançado no ano anterior, com o objetivo de promover o acesso da comunidade científica nacional às ferramentas e recursos necessários para o aumento da qualidade da ciência produzida no país. O RNIE permitiu também incluir Portugal no grupo de Países do Espaço Europeu de Investigação que produziram Roteiros nacionais das respetivas infraestruturas de investigação, alinhados com o Fórum Estratégico Europeu para as infraestruturas de investigação (ESFRI, em inglês).

O RNIE deve ser entendido como um conjunto de infraestruturas de investigação estratégicas em diferentes fases do ciclo de vida, a que correspondem diferentes níveis de maturidade consoante o seu maior ou menor desenvolvimento. O ciclo de vida de uma infraestrutura inicia-se com o desenvolvimento do respetivo conceito, seguindo-se o estudo de design, passando por uma ou mais fases preparatórias, seguidas da fase de implementação, após as quais se chega finalmente à fase de operação. Eventualmente é atingida a fase de terminação ou dissolução (“decommissioning”) quando as entidades responsáveis pela infraestrutura assim o determinam.

O Roteiro publicado em 2014 englobava 40 infraestruturas de investigação presentes nas cinco Regiões do continente e nas duas Regiões Autónomas, e distribuídas por sete domínios temáticos: Ciências Sociais e Humanidades, Ciências Físicas e Engenharias, Materiais e Estruturas Analíticas, Energia, Infraestruturas digitais, Ciências do Ambiente e Ciências Médicas e Biológicas. Estas 40 infraestruturas puderam aceder a financiamento de incentivos FEDER através de dois concursos do Portugal 2020 lançados em 2016 e 2017 (01/SAICT/2016 e 01/SAICT/2017), na sequência dos quais foram contratualizados 39 projetos, para um total de 131,5 milhões de euros de financiamento público elegível, a serem executados, no máximo, até 2021.

No seguimento da revisão do Roteiro iniciada em 2019, a qual é desde o ano passado uma prerrogativa do Governo de acordo com o Decreto-Lei nº63/2019 (Regime jurídico das instituições de investigação e desenvolvimento, ou “Lei da Ciência”), estão atualmente incluídas no RNIE 52 infraestruturas de investigação, na sequência dos Despachos nº4157/2019 e nº7557/2019 do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

O acompanhamento da implementação do RNIE, bem como a análise do retorno socioeconómico das infraestruturas e a promoção de sinergias com o ESFRI, entre outras

funções, são da responsabilidade do Comité de Acompanhamento das Infraestruturas de Investigação (doravante “Comité de Acompanhamento”) constituído pela FCT nos termos do Regulamento nº327/2013. Em 2015, a FCT solicitou ao Comité de Acompanhamento que realizasse uma primeira análise da maturidade da implementação das infraestruturas integradas no RNIE no ano anterior, e da sua capacidade de servir a comunidade científica, com vista a informar o primeiro ciclo de financiamento. Tanto esta primeira análise de maturidade como a atual tiveram como referência o processo de avaliação de maturidade/implementação das infraestruturas do roteiro ESFRI.

Tendo em conta a integração recente de 12 novas infraestruturas no RNIE, bem como o facto de já terem passado quatro anos desde a anterior análise de maturidade, a FCT decidiu encetar no último trimestre de 2019 uma nova avaliação de maturidade das infraestruturas de investigação, que mantém como referência a metodologia do ESFRI, com as devidas adaptações ao contexto nacional. Além das 52 infraestruturas de investigação do RNIE, são também abrangidas pelo atual processo de avaliação de maturidade outras três infraestruturas de investigação nacionais identificadas pelo Conselho Diretivo da FCT como sendo de elevada relevância estratégica (Anexo I).

## **2. Comité de Acompanhamento das Infraestruturas**

Em outubro de 2019 foi desencadeado o processo de renovação do Comité da FCT de Acompanhamento das infraestruturas, pois o mandato do Comité nomeado em 2014 tinha já ultrapassado a duração máxima. Foram convidados um número alargado de peritos de reconhecido mérito da comunidade científica nacional, abrangendo todos os domínios temáticos do RNIE, e de modo tendencialmente proporcional ao número de infraestruturas de cada domínio.

Aceitaram o convite para integrar o Comité de Acompanhamento, durante um período de três anos, um total de 31 peritos, divididos da seguinte maneira pelos domínios do RNIE: Ciências Sociais e Humanidades – 5; Ciências Físicas e Engenharias & Materiais e Estruturas Analíticas – 9; Energia – 2; Infraestruturas digitais – 3; Ciências do Ambiente – 5; e Ciências Médicas e Biológicas – 7. A lista completa de peritos da comunidade científica que integram o Comité de Acompanhamento, bem como os elementos da FCT que coordenam o Comité ou prestam apoio técnico, estão listados no Anexo II deste Relatório. Escolheu-se um Coordenador e um co-Coordenador para cada um dos 6 domínios científico-temáticos de entre os peritos de cada domínio, como indicado no Anexo II.

O Anexo II identifica também os peritos que foram convidados pela FCT para participar nesta avaliação de maturidade das infraestruturas como avaliadores externos. A inclusão de peritos externos ao Comité teve o objetivo de complementar as competências

dos elementos do Comité em determinadas áreas onde foram identificadas necessidades no âmbito deste processo.

### **3. Metodologia e Calendário da avaliação de maturidade**

A avaliação da maturidade das 52 infraestruturas do RNIE foi feita por análise das respostas dadas pelas infraestruturas a um questionário. O período de resposta ao questionário de avaliação foi de 22 de outubro a 11 de novembro de 2019. O questionário, que se apresenta no Anexo III deste Relatório, foi respondido através de um formulário online composto por 2 Partes: a Parte I incluía questões para recolha de informação atualizada sobre algumas características das Infraestruturas (áreas científicas, entidades envolvidas e serviços providenciados, entre outras), a qual será utilizada para constituir uma base de dados base nacional das infraestruturas de investigação a ser disponibilizada no sítio da FCT na internet; na Parte II era pedida informação acerca da implementação da infraestrutura no que toca a 9 critérios de maturidade (listados mais adiante), bem como se foram ou não tidos em conta os resultados da análise de maturidade realizada em 2015, e se sim, de que modo (no caso das infraestruturas integradas em 2014).

A metodologia usada para a análise de maturidade encontra-se detalhada no “Documento de orientações” que foi distribuído aos membros do Comité de Acompanhamento, bem como aos peritos externos ao Comité que participaram nesta avaliação de maturidade (Anexo IV).

A presente avaliação não incide sobre o mérito científico das infraestruturas, nem sobre a sua relevância estratégica a nível regional ou nacional. Trata-se apenas de uma análise sobre o estado em que cada infraestrutura se encontra no respetivo ciclo de vida, utilizando um conjunto de 9 critérios discriminados mais adiante, com o objetivo de identificar as principais lacunas no seu progresso com vista a uma implementação e operação plenas.

Cada infraestrutura de investigação foi avaliada remotamente por, pelo menos, dois avaliadores independentes. Foi disponibilizada aos avaliadores a seguinte documentação para cada infraestrutura: i) a resposta ao questionário de análise de maturidade de 2019, e, quando aplicável, o ficheiro anexo com documentação complementar; ii) a candidatura a financiamento do Portugal 2020 (para as 39 infraestruturas que concorreram a um dos dois concursos); iii) Relatórios de análise de maturidade de 2015 elaborados pelo anterior Comité de Acompanhamento (para as 40 infraestruturas integradas em 2014).

Os critérios usados nesta avaliação de maturidade referem-se a diferentes aspectos conexos ao processo de preparação e implementação de uma infraestrutura de investigação

e espelham a avaliação para integração de infraestruturas pan-europeias no Roteiro ESFRI. Esses critérios são:

- A. Análise de contexto
- B. Governança e estrutura legal
- C. Articulação com utilizadores e outros *stakeholders*
- D. Política de recursos humanos
- E. Estratégias para o acesso e a utilização e gestão de dados
- F. Impacto científico
- G. Estratégias de extensão do conhecimento e impacto socioeconómico
- H. Análise de risco
- I. Sustentabilidade e alinhamento com políticas públicas e desafios sociais

Os avaliadores de cada infraestrutura identificaram os pontos fortes e fracos no âmbito de cada um dos nove critérios, bem como de um ponto de vista da análise global da infraestrutura. Adicionalmente classificaram qualitativamente cada um dos critérios de avaliação, tendo em conta a sua maior ou menor preparação e implementação, e emitiram recomendações para os aspectos menos desenvolvidos em cada infraestrutura.

Em casos pontuais foi pedido um relatório individual adicional a um terceiro perito devido a conteúdos muito divergentes dos dois primeiros relatórios recebidos ou por insuficiência de conteúdo de um dos relatórios iniciais.

Não puderam ser avaliadores de determinada infraestrutura os elementos do Comité de Acompanhamento ou os avaliadores externos que declararam conflito de interesses, nomeadamente no caso de se verificar uma das sete situações identificadas no documento de orientações enviado aos avaliadores (secção 3.2, página 11).

A partir dos relatórios individuais para cada infraestrutura, os elementos técnicos da FCT fizeram uma proposta de relatório de pré-consenso que reuniu os conteúdos dos dois (ou três) relatórios individuais. Posteriormente, o Coordenador de cada domínio temático – ou o co-Coordenador no caso de conflito de interesses por parte do Coordenador –, após ter lido os relatórios individuais para cada infraestrutura do seu domínio, elaborou os respetivos relatórios de consenso a partir da proposta que lhe foi enviada pela FCT. Na elaboração do relatório de consenso, os (co)Coordenadores tiveram em atenção os seguintes factores:

- a) Verificação de uma aplicação homogênea da escala de classificações (de Baixa/*Low* a Muita Alta/*Very High*) dentro de cada domínio temático, após uma articulação entre Coordenador e co-Coordenador para o efeito;
- b) Sistematização, na última seção de cada relatório, dos principais pontos fortes, bem como dos pontos que necessitam maior implementação ou atenção por parte da coordenação de cada infraestrutura (recomendações do Comité).

No âmbito da elaboração dos relatórios de consenso, teve lugar, em 15 de janeiro, uma reunião por videoconferência entre os elementos da FCT do Comité de Acompanhamento e os Coordenadores e co-Coordenadores dos diferentes domínios temáticos. Nesta reunião foram clarificadas algumas dúvidas relativamente ao processo de consensualização dos relatórios.

A calendarização do processo, atualizada em janeiro, foi a seguinte para as 52 infraestruturas do RNIE:

<b>Calendarização do processo – Infraestruturas do RNIE (52)</b>	
Período de resposta ao questionário por parte das 52 infraestruturas do RNIE	22/10 a 11/11/2019*
Elaboração dos relatórios individuais por parte dos avaliadores (membros do Comité ou externos)	15/11/2019 a 10/1/2020**
Elementos técnicos da FCT elaboram propostas de Relatórios “pré-consenso”	3/12/2019 a 20/1/2020***
Videoconferência entre elementos da FCT e Coordenadores e co-Coordenadores	15/1/2020
(co)Coordenadores submetem Relatórios (pré) finais	16/1 a 12/2/2020
Confirmação dos Relatórios finais (após verificação da formatação pela FCT) pelos (co)Coordenadores	Até 13/2/2020

\* A última resposta chegou a 20/12/2019

\*\* À exceção de 4 infraestruturas, em que o prazo limite foi de 24/1, ou então 31/1

\*\*\* Mesmas exceções, para as quais o prazo foi prolongado de acordo com a receção dos relatórios individuais

Para as infraestruturas não integradas no RNIE, o calendário do processo foi/é o seguinte:

<b>Calendarização do processo – Infraestruturas não integradas no RNIE (três)</b>	
Período de resposta ao questionário por parte das três infraestruturas	9 a 29/1/2020

Elaboração dos relatórios individuais por parte dos avaliadores (membros do Comité ou externos)	23/1 a 12/2/2020
Elementos técnicos da FCT elaboram propostas de Relatórios pré-consenso	14/2 a 20/2/2020
(co)Coordenadores submetem Relatórios finais	21/2 a 28/2/2020

Os relatórios para estas três infraestruturas nacionais serão enviados à AdC assim que as respetivas versões finais forem submetidas à FCT, acompanhados de uma adenda ao presente relatório.

#### 4. Compilação dos resultados

Foi atribuído a cada infraestrutura pelo Comité de Acompanhamento uma classificação global de maturidade de entre quatro possíveis: Baixa (Low), Média (Average), Alta (High) e Muito Alta (Very High). As classificações globais foram atribuídas tendo em conta as seguintes indicações:

- **Muito alta:** todos os critérios analisados estão cobertos e/ou implementados (corresponde a uma infraestrutura com um grau muito alto de implementação ou já em fase de operação);
- **Alta:** os critérios em análise estão maioritariamente cobertos (corresponde a uma infraestrutura com um grau alto de implementação);
- **Média:** os critérios em análise estão a ser tratados de forma adequada, mas a infraestrutura demonstra necessitar de progresso em alguns critérios específicos (corresponde a uma infraestrutura em estágio inicial/médio de implementação);
- **Baixa:** uma grande parte dos critérios analisados não estão a ser tratados de forma adequada, a infraestrutura demonstra estar ainda em fase muito incipiente (corresponde a uma infraestrutura em fase de desenvolvimento de conceito, design ou preparação).

A distribuição das classificações globais no universo das 52 infraestruturas do RNIE é a seguinte:

	Baixa	Média	Alta	Muito Alta
Nº de infraestruturas	3	19	24	6
%	6%	37%	46%	12%

Verifica-se que a vasta maioria das infraestruturas do RNIE foi avaliada como tendo um nível de maturidade Média ou Alta (total de 83%), ou seja, que estão na globalidade num estágio médio a alto de implementação. É de esperar que a maioria das infraestruturas

integradas no RNIE em 2014 tenha já iniciado a fase operacional e prestem serviços a toda a comunidade nacional. Ou seja, a maior parte dessas 40 infraestruturas encontrar-se-ão numa fase avançada de implementação, e até de (pré)operação. No entanto, em 25% dos casos (10 das 40 infraestruturas) foi considerado que a sua maturidade necessita de progressos em vários dos critérios usados para esta avaliação, daí tendo sido considerada uma maturidade Média, e não Alta ou Muito Alta.

De referir que as seis infraestruturas com maturidade Muito Alta são todas, como seria expectável, infraestruturas integradas no RNIE em 2014, representando 15% desse universo. É de assinalar que duas das infraestruturas com classificação Muito Alta (RNEM e PTNMR) já tinham sido apoiadas anteriormente enquanto Redes Nacionais ao abrigo do Programa Nacional de Reequipamento Científico.

Três infraestruturas foram consideradas como tendo maturidade Baixa, ou seja, grande parte dos critérios de implementação analisados não estão, segundo a opinião dos peritos do Comité de Acompanhamento, a ser tratados de forma adequada à atribuição de um grau mais elevado de maturidade.

A distribuição de classificações das infraestruturas dentro de cada domínio temático do RNIE é a seguinte:

	Baixa	Média	Alta	M. Alta	Totais
<b>C. Ambiente</b>	1	1	3	1	<b>6</b>
<b>C. Físicas e Engenharias &amp; Materiais e Est. Analíticas</b>	1	6	6	1	<b>14</b>
<b>C. Médicas e Biológicas</b>	1	7	5	2	<b>15</b>
<b>C. Sociais e Humanidades</b>	0	2	4	1	<b>7</b>
<b>Energia</b>	0	1	3	0	<b>4</b>
<b>Digitais</b>	0	2	3	1	<b>6</b>

Na generalidade dos domínios temáticos, a classificação atribuída a um maior número de infraestruturas foi a de maturidade Alta, embora nas Ciências Físicas e Engenharias & Materiais e Estruturas Analíticas seja igual o número de infraestruturas com maturidade Média e com maturidade Alta (6). No âmbito das Ciências Médicas e Biológicas a classificação mais frequente foi “Média”. Para este último resultado não será alheio o facto de que esse domínio é aquele com maior proporção de infraestruturas que foram integradas no RNIE apenas em 2019 (6/15, 40%), para as quais é expectável um nível de maturidade/implementação menos avançado em comparação com as infraestruturas que já fazem parte do Roteiro Nacional desde 2014.

Além da classificação global, são identificados em cada relatório final para cada infraestrutura, mais concretamente na última seção (“Overall Classification”), os principais pontos fortes da infraestrutura, bem como os aspectos que, segundo os peritos do Comité, necessitam de maior desenvolvimento. Algumas das recomendações mais frequentes do Comité para os aspectos que necessitam maior implementação são:

- a) Clarificação da estrutura de governança adequada aos objetivos da infraestrutura, incluindo um “Advisory Board”, e respetiva divulgação no website (“Development of a formal structure of governance that allows the consolidation of the Infrastructure”, “To create a clear governance structure”, “Establishment of an Advisory Board”, “The governance structure should be made available through the RI’s website”);
- b) Definição clara dos stakeholders relevantes e da estratégia para o seu envolvimento, especialmente no que toca à indústria e setor privado (“Present a clear engagement plan of stakeholders”, “Devise a strategy for more collaborative work with private stakeholders”, “Promotion of links with industry”);
- c) Desenvolver políticas de acesso e utilização e gestão de dados mais detalhadas (“The strategies for access and data use are vague”);
- d) Atualizar os websites com mais informação sobre as regras e políticas de acesso e os serviços disponibilizados (“Access policy to the RI or to the services are absent from the RI’s website”);
- e) Profissionalização dos RH: recrutar uma maior proporção de investigadores seniores vs. investigadores juniores ou bolsistas, de preferência com contratos estáveis (“Poor HR policy: lack of full-time senior researchers. Concerns about the maintenance of the professional link of the researchers (long term contracts)”, “The professionalization of the Infrastructure should be further pursued”);
- f) Apresentação em próximas avaliações e através dos respetivos websites de indicadores quantitativos relativos aos impactos científico e socioeconómico (“Clarification of scientific outputs, including publications and projects”, “Relevant indicators on patents, products/processes/solutions and on their valorization are lacking”, “To develop indicators of collaboration, synergy and outreach, and used them as common consortium goals”);
- g) Maior detalhe na análise de risco e nas correspondentes medidas de mitigação (“Update the risk mitigation plan, both in terms of major identified risks and risk mitigation measures”, “A comprehensive risk analysis with specific information and pragmatic action);
- h) Definição de estratégias, se possível vertidas num “business plan”, com vista à sustentabilidade financeira (“The strategy for the financial independence of the RI

was not yet provided”, “Present a comprehensive business plan, which must clearly show the sustainability of this RI”);

São apresentados no Anexo V deste Relatório os 52 relatórios de avaliação de maturidade para as infraestruturas de investigação atualmente integradas no RNIE.

## **5. Conclusões**

Com esta avaliação de maturidade, da responsabilidade do Comité de Acompanhamento das infraestruturas da FCT, foram alcançados três objetivos principais:

- i) Recolha de informação atualizada sobre as 52 infraestruturas de investigação do Roteiro Nacional, nomeadamente em relação aos serviços que disponibilizam, a qual estará disponível em breve numa base de dados acessível através do website da FCT;
- ii) Uma avaliação por parte de peritos nacionais independentes, especialistas nos vários domínios científicos e temáticos do Roteiro, relativamente ao estado de maturidade das 52 infraestruturas do RNIE;
- iii) A produção de recomendações por parte dos peritos do Comité de Acompanhamento relativamente a cada uma das infraestruturas do RNIE, as quais serão transmitidas aos respetivos Coordenadores.

A classificação mais frequente no conjunto das infraestruturas do RNIE foi a de maturidade “Alta” (46% dos casos), ou seja, foi considerado que os critérios em análise estão maioritariamente implementados de modo adequado. Em 12% dos casos foi atribuída a classificação “Muito Alta” (todos os critérios analisados estão cobertos e/ou implementados), A classificação de maturidade “Média” ocorreu para 37% das infraestruturas, ou seja, considera-se que os critérios em análise estão a ser tratados de forma adequada mas a infraestrutura demonstra necessitar de progresso em alguns critérios específicos. Apenas em 6% dos casos foi considerado que a maturidade é, na globalidade da infraestrutura, Baixa.

## **6. Anexos deste Relatório:**

- I. Infraestruturas não integradas no RNIE que foram incluídas na atual avaliação de maturidade
- II. Atual composição do Comité de Acompanhamento das Infraestruturas (2019 - 2022)

- III. Questionário de maturidade dirigido às infraestruturas de investigação em outubro 2019, com o respetivo enquadramento e instruções de resposta
- IV. Documento de Orientações para os avaliadores (membros do Comité e avaliadores externos), novembro 2019
- V. Relatórios de avaliação de maturidade das 52 infraestruturas do Roteiro Nacional:

**A. Ciências do Ambiente**

C4G – Collaboratory for Geosciences (Colaboratório para as Geociências)

CoastNet – The Portuguese Coastal Monitoring Network (Rede Portuguesa de Monitorização Costeira)

EMBRC.PT – European Marine Biological Resource Centre - Portugal (Centro Europeu de Recursos Biológicos Marinhos - Portugal)

EMSO-PT – European Multidisciplinary Seafloor and Water Column Observatory, Portugal (Observatório Europeu Multidisciplinar do Fundo do Mar e Coluna de Água, Portugal)

Network for Research in Precision Agriculture, Water Management and Advanced Agroindustry Processing Systems (Rede de Investigação em Agricultura de Precisão, Gestão da Água e Sistemas Avançados de Processamento Agroindustrial)

PORBIOTA – Portuguese E-Infrastructure for Information and Research on Biodiversity (E-Infraestrutura Portuguesa de Informação e Investigação em Biodiversidade)

**B. Ciências Físicas e Engenharias & Materiais e Estruturas Analíticas**

ENGAGE SKA – Enabling Green E-science for Square Kilometer Array (E-ciência Sustentável: Capacitação e Crescimento Inteligente)

ESTHER – European Shock Tube for High-Enthalpy Research (Tubo de choque europeu para investigação de escoamentos de altas entalpias)

LLPT – LaserLab Portugal

Micro&NanoFabs@PT – Network of Micro- and Nano-Fabrication Research Facilities in Portugal (Rede de Infraestruturas de Investigação de Micro e Nanofabricação em Portugal)

National Network of Infrastructures for the Circular Economy (Rede Nacional de Infraestruturas para a Economia Circular)

National Network of Space Infrastructures (Rede Nacional de Infraestruturas Espaciais)

NECL – Network of Extreme Conditions Laboratories (Rede de Laboratórios de Condições Extremas)

ORCIP – Optical Radio Convergence Infrastructure for Communications and Power Delivering (Infraestrutura de Convergência Ótica Radio para Comunicações e Distribuição de Potência)

PAMI – Portuguese Additive Manufacturing Initiative (Iniciativa Portuguesa em Fabricação Aditiva)

PTNMR – Portuguese Nuclear Magnetic Resonance Network (Rede Nacional de Ressonância Magnética Nuclear)

RBCog-Lab – Robotics, Brain and Cognition Laboratory (Laboratório de Robótica, Cérebro e Cognição)

TEC4SEA – Modular Platform for Research, Test and Validation of Technologies supporting a Sustainable Blue Economy (Plataforma Modular para Investigação, Teste e Validação de Tecnologias de Suporte à Economia do Mar)

TEMA – Centre for Mechanical Technology and Automation (Centro de Tecnologia Mecânica e Automação)

Windscanner.PT – Portuguese WindScanner Facility (Infraestrutura Nacional WindScanner Portugal)

### **C. Ciências Médicas e Biológicas**

BIN – National Brain Imaging Network, Core Infrastructure (Infraestrutura Nacional de Imagiologia Cerebral – Infraestrutura central)

BIOBANCO.PT – National Network of Biobanks (Rede Nacional de Biobancos)

CONGENTO – Consortium for Genetically Tractable Organisms (Consórcio para Organismos Geneticamente Manipuláveis)

CryoEM-PT – National Network of Advanced Electron Microscopy for the Health and Life Sciences (Rede Nacional de Microscopia Eletrónica Avançada para as Ciências da Saúde e da Vida)

“Food Chain Alliance” International Network (Rede Internacional de “Food Chain Alliance”)

GENOME PORTUGAL – National facility for genome sequencing and analysis (Laboratório Nacional de Sequenciação e Análise de Genomas)

MIA – Multidisciplinary Institute of Ageing (Centro de Excelência em Investigação do Envelhecimento)

National Network of Comprehensive Cancer Centres (Rede Nacional de Centros Compreensivos de Cancro)

PPBI – Portuguese Platform of Bioimaging (Plataforma Portuguesa de Bioimagem)

PROTO-TERA: Portuguese Association for Proton Therapy and Advanced Technologies for Cancer Prevention and Treatment (Rede de terapias avançadas de cancro)

RNEM – Portuguese Mass Spectrometry Network (Rede Nacional de Espectrometria de Massa)

TERM RES-Hub – Tissue Engineering and Regenerative Medicine Infrastructure (Infraestrutura em Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa)

TRIS-HCP – Translational and Clinical Research Infrastructures Specialisation Platform - Health Cluster Portugal (Plataforma para a Especialização das Infraestruturas de Investigação Translacional e Clínica - Health Cluster Portugal)

VIASEF – In Vivo Arthropod Security Facility (Estrutura de alta segurança para artrópodes in vivo)

ViraVector - Viral Vectors for Gene Transfer Core Facility (Unidade de produção de vetores virais para transferência de genes)

### **D. Ciências Sociais e Humanidades**

CCD – Digital Creativity Center (Centro de Criatividade Digital)

CLARIN-PT/PORTULAN CLARIN – Common Language and Technology Infrastructure of Portugal (Infraestrutura Comum para os Recursos e Tecnologia da Linguagem)

DATALAB – Social Sciences DataLab (Laboratório de Dados de Ciências Sociais)

E-RIHS.PT – European Research Infrastructure for Heritage Science, Portuguese Platform (Plataforma Portuguesa da Infraestrutura Europeia de Investigação em Ciências do Património)

PASSDA – Production and Archive of Social Science Data (Produção e Arquivo de Dados de Ciências Sociais)

PRISC – Portuguese Research Infrastructure of Scientific Collections (Infraestrutura Portuguesa de Coleções Científicas para a Investigação)

ROSSIO – Social Sciences, Arts and Humanities (Ciências Sociais, Artes e Humanidades)

### **E. Energia**

BBRI – Biomass and Bioenergy Research Infrastructure (Infraestrutura de Investigação em Biomassa e Bioenergia)

INIESC – National Research Infrastructure in Solar Energy Concentration (Infraestrutura Nacional de Investigação em Energia Solar de Concentração)

NZEB\_LAB – Research Infrastructure on Integration of Solar Energy in Buildings (Infraestrutura de investigação – Integração do Solar em Edifícios)

SGEVL – Smart Grid and Electric Vehicle Laboratory (Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos)

### **F. Infraestruturas Digitais**

AIR Centre – Atlantic International Research Centre (Centro Internacional de Investigação do Atlântico)

Biodata.pt – Portuguese Biological Data Network (Infraestrutura Portuguesa de Dados Biológicos, Biodata.pt)

INCD – National Distributed Computing Infrastructure (INCD – Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída)

RCTS – Science, Technology and Society Network (RCTS – Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade)

RNCA – National Network for Advanced Computing (Rede Nacional de Computação Avançada)

UC-LCA – Laboratory for Advanced Computing of Coimbra University (Universidade de Coimbra – Laboratório de Computação Avançada)

# AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DAS INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO DE INTERESSE ESTRATÉGICO – 2019 – RELATÓRIO FINAL

## ANEXO I

**Infraestruturas de investigação incluídas na avaliação de maturidade de 2019, da responsabilidade da FCT, que não estão atualmente integradas no Roteiro Nacional de infraestruturas de investigação de interesse estratégico:**

- 1. PtCRIN – Rede Portuguesa de Infraestruturas de Investigação Clínica**, coordenada pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa | NOVA Medical School, para a promoção da implementação eficiente de ensaios clínicos, em particular a nível da cooperação internacional, através de uma rede de Unidades de Ensaios Clínicos Académicos/Independentes (*Clinical Trial Units*, CTUs). Compõem também a Pt-CRIN o Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS-FM/UP), a Unidade Multidisciplinar de Investigação Biomédica do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (UMIB-ICBAS/UP), o Centro Hospitalar Universitário do Porto (CHUP), o Centro Clínico Académico de Braga (2CA-Braga), o Instituto de Biomedicina da Universidade de Aveiro (iBiMED), o Centro de Imagem Biomédica e Investigação Translacional da Universidade de Coimbra (CIBIT-UC), a Associação Para a Investigação Biomédica e Inovação Em Luz e Imagem (AIBILI), o Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa (CCUL), o *Comprehensive Health Research Centre* da Nova Medical School (CHRC-FCM/UNL), o Instituto de Medicina Molecular João Lobo Antunes (IMM), e o iNOVA4Health – Programa de Medicina Translacional (iBET, CEDOC-FCM/UNL, ITQB/UNL e o Instituto Português de Oncologia de Lisboa). A PtCRIN é o nó nacional da Infraestrutura Europeia ECRIN ERIC – *European Clinical Research Infrastructures Network*, entidade legal constituída em 2013 e da qual Portugal é membro fundador. A ECRIN integra o Roteiro ESFRI (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*) desde 2006 e tem atualmente o estatuto de “Landmark”.
- 2. PtmBRCN/MIRRI-PT – Rede Portuguesa de Centros de Recursos Microbiológicos**, coordenada pela Micoteca da Universidade do Minho, que reúne as coleções microbiológicas académicas e de instituições governamentais, como Laboratórios de Estado, com o objetivo de implementar políticas e procedimentos comuns relativos a controlo e garantia de qualidade com vista a disponibilizar a toda a comunidade recursos microbiológicos de elevada qualidade, assim como os respetivos dados e serviços. Fazem igualmente parte da PtmBRCN as Coleções ACOI

(Algoteca de Coimbra), LEGE-CC (Coleção de Cianobactérias “*Blue Biotechnology and Ecotoxicology Culture Collection*”, CIIMAR), PYCC (“*Portuguese Yeast Culture Collection*”, UCIBIO, FCT/UNL) e UCCCB (Coleção de Culturas Bacterianas, UC). São ainda parceiros da PtmBRCN o Centro de Biologia Molecular e Ambiental da Universidade do Minho (CBMA), o Instituto dos Vinhos do Douro e Porto (IVDP), o Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT/UNL), o Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), o Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e o Laboratório Regional de Veterinária dos Açores (LRV-DRAg). A PtmBRCN é o nó nacional da Infraestrutura Europeia MIRRI – *Microbial Resource Research Infrastructure*. A MIRRI integra o Roteiro ESFRI desde 2010 e encontra-se atualmente em processo de constituição da entidade legal MIRRI ERIC, a qual terá como País-sede Portugal e instituição-sede a Universidade do Minho.

- 3. Pt-OPENSREEN – Infraestrutura Nacional para a Química Biológica e Genética**, coordenada pelo Instituto de Investigação e Inovação em Saúde da Universidade do Porto (I3S), que providencia acesso a bibliotecas com número elevado de compostos químicos com vista à descoberta de novas atividades biológicas e eventual utilização terapêutica, com recurso a tecnologias estado-da-arte e incluindo a química medicinal para optimização de compostos. A Pt-OPENSREEN pretende providenciar compostos candidatos de elevada qualidade aos investigadores clínicos. Além do I3S, a Infraestrutura inclui os seguintes Centros de Investigação nacionais: BioISI da Universidade de Lisboa, CBA da Universidade dos Açores, CBMA, CEB, CQUM e ICVS da Universidade do Minho, CEDOC e ToxOmics da Universidade Nova de Lisboa, CIEQB-ISEL do Instituto Politécnico de Lisboa, CIIMAR e CIQUP da Universidade do Porto, CNC e CQC da Universidade de Coimbra, CQE-IST, iMed e IMM da Universidade de Lisboa, CQM da Universidade da Madeira, iBiMED da Universidade de Aveiro, bem como o Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT/UNL). A Pt-OPENSREEN é o nó nacional da Infraestrutura Europeia EU-OPENSREEN – *European Infrastructure of Open Screening Platforms for Chemical Biology*, a qual integra o Roteiro ESFRI desde 2008, tendo atualmente o estatuto de “Landmark”.

## AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DAS INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO DE INTERESSE ESTRATÉGICO – 2019 – RELATÓRIO FINAL

### ANEXO II

#### Composição do Comité de Acompanhamento das Infraestruturas de Investigação do Roteiro Nacional (RNIE), Triénio 2019 - 2022

COORDENAÇÃO		
	<b>Helena Pereira</b> (Presidente)	Presidente do Conselho Diretivo da FCT
	<b>Isabel Vitorino</b> (Vice-Presidente)	Diretora do Departamento de Apoio às Instituições
MEMBROS TÉCNICOS PERMANENTES		
	<b>Andréia Feijão</b>	Departamento de Apoio às Instituições
	<b>Daniel Carapau</b>	Departamento de Apoio às Instituições
	<b>Cristiana Leandro</b>	Departamento de Relações Internacionais
	<b>Marta Abrantes</b>	Departamento de Relações Internacionais
	<b>Joana Pinheiro</b>	Departamento de Relações Internacionais
PERITOS CIENTÍFICOS NACIONAIS		
<b>Ciências Sociais e Humanidades</b> 7 infraestruturas	<b>Maria Raquel Freire*</b> (Coordenadora de domínio)	Universidade de Coimbra (CES)
	<b>Maria Isabel Dias</b> (co-Coordenadora de domínio)	Universidade do Porto (Faculdade de Letras)
	<b>André Freire**</b>	ISCTE
	<b>Delfim Leão</b>	Universidade de Coimbra (Faculdade de Letras)
	<b>Fernanda Ribeiro</b>	Universidade do Porto (Faculdade de Letras)
<b>Ciências Físicas e Engenharias, Materiais e Estruturas Analíticas</b> 14 infraestruturas	<b>Maria Rute André*</b> (Coordenadora de domínio)	Universidade de Aveiro (CICECO)
	<b>Paulo Lourenço</b> (co-Coordenador de domínio)	Universidade do Minho (Dep. Engenharia Civil)
	<b>Ana Maria Tomé</b>	Universidade de Aveiro (Dep. Eletrónica, Telecomunicações e Informática)

<b>Ciências Físicas e Engenharias, Materiais e Estruturas Analíticas (cont.)</b>	<b>Álvaro Cunha*</b>	Universidade do Porto (Faculdade de Engenharia)
	<b>Carlos Mota Soares**</b>	Universidade de Lisboa (IST)
	<b>Elvira Fortunato*</b>	Universidade Nova de Lisboa (FCT)
	<b>José Paulo Mota**</b>	Universidade Nova de Lisboa (FCT)
	<b>Luís Filipe Santos</b>	Universidade de Lisboa (IST)
	<b>Nuno Borges Carvalho</b>	Universidade de Aveiro (Dep. Eletrónica, Telecomunicações e Informática)
<b>Energia</b> 4 infraestruturas	<b>Manuel Gameiro da Silva</b> (Coordenador de domínio)	Universidade de Coimbra (Dep. Eng. Mecânica)
	<b>Adélio Mendes</b>	Universidade do Porto (Faculdade de Engenharia)
<b>Infraestruturas digitais</b> 6 infraestruturas	<b>José Borbinha</b> (Coordenador de domínio)	Universidade de Lisboa (IST)
	<b>Pedro Teixeira Pinto</b> (co-Coordenador de domínio)	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Escola de Ciências e Tecnologia)
	<b>Fernando M. A. Silva</b>	Universidade do Porto (Faculdade de Ciências)
<b>Ciências do Ambiente</b> 6 infraestruturas	<b>Eduardo Rosa*</b> (Coordenador de domínio)	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (CITAB)
	<b>Teresa Ferreira*</b> (co-Coordenadora de domínio)	Universidade de Lisboa (ISA)
	<b>Ana Colaço*</b>	Universidade dos Açores (Okeanos)
	<b>Cristina Máguas</b>	Universidade de Lisboa (Faculdade de Ciências)
	<b>João Fonseca</b>	Universidade de Lisboa (IST)
<b>Ciências Médicas e Biológicas / Saúde e Alimentação</b> (designação ESFRI) 15 infraestruturas	<b>Isabel Rocha</b> (Coordenadora de domínio)	Universidade Nova de Lisboa (ITQB)
	<b>Luís Taborda Barata*</b> (co-Coordenador de domínio)	Universidade da Beira Interior (Dep. Ciências Médicas)
	<b>António Jacinto</b>	Universidade Nova de Lisboa (CEDOC, FCM)
	<b>Beatriz Lima</b>	Universidade de Lisboa (Faculdade de Farmácia)
	<b>Henrique Barros</b>	Universidade do Porto (ISPUP), Presidente do Conselho Nacional de Saúde
	<b>Patrícia Maciel</b>	Universidade do Minho (ICVS)
	<b>Raquel Seruca</b>	Universidade do Porto (I3S)

\* *Integra os Conselhos Científicos da FCT*

\*\* *Não participa no atual processo de avaliação de maturidade das infraestruturas*

Nota: A associação dos peritos do Comité de Acompanhamento a um domínio temático não impede que sejam avaliadores de infraestruturas de outro(s) domínio(s) temático(s) tendo em conta a interdisciplinaridade de várias infraestruturas

***Avaliadores externos no âmbito do processo de avaliação de maturidade das infraestruturas de 2019:***

<b>Ciências Sociais e Humanidades</b>	<b>Ana Romão</b>	Universidade Nova de Lisboa (FCSH), Academia Militar
<b>Ciências Físicas e Engenharias</b>	<b>Zita Martins</b>	Universidade de Lisboa (IST)
<b>Energia</b>	<b>Carla Silva</b>	Universidade de Lisboa (Faculdade de Ciências)
<b>Ciências Médicas e Biológicas / Saúde e Alimentação</b> (designação ESFRI)	<b>André Albergaria</b>	Universidade do Porto (I3S)
	<b>Fátima Cardoso</b>	Fundação Champallimaud
	<b>Helena Canhão</b>	Universidade Nova de Lisboa (CEDOC, FCM)
	<b>Miguel Prudêncio</b>	Universidade de Lisboa (IMM)
	<b>Pedro Pereira Rodrigues</b>	Universidade do Porto (Cintesis)

# **AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DAS INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO DE INTERESSE ESTRATÉGICO – 2019 – RELATÓRIO FINAL**

## **ANEXO III**

### **Avaliação e análise de maturidade das Infraestruturas de Investigação**

**Outubro 2019**

#### **Questionário**

Este questionário destina-se a uma análise/avaliação de progresso das atividades das Infraestruturas de Investigação atualmente inseridas no Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIE), no contexto da sua Revisão, em curso conforme previsto no Regulamento do Concurso público para criação do RNIE (Regulamento n.º 327/2013), sob a responsabilidade da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. (FCT). As respostas a este inquérito serão analisadas pelos membros do Comité de Acompanhamento das Infraestruturas de Investigação, igualmente previsto no referido Regulamento, e cuja composição está a ser revista pelo Conselho Diretivo da FCT e será publicada no site da FCT.

Este questionário permite obter informação atualizada sobre cada uma das 40 infraestruturas de investigação que integraram o RNIE em 2014, e também daquelas que integraram o Roteiro em 2019 (Despachos n.º 4157/2019 e n.º 7557/2019), de acordo com os principais critérios para a respetiva análise de maturidade/estádio de implementação. Mantêm-se os critérios da última análise de maturidade da infraestruturas do RNIE, desenvolvida pela FCT em 2015, aos quais se juntam agora questões adicionais. As infraestruturas integradas no RNIE em 2019 devem responder apenas na medida do seu estado de implementação/maturidade.

O questionário divide-se em duas partes. A Parte I inclui informação atualizada sobre algumas características da Infraestrutura (áreas científicas, entidades envolvidas e serviços providenciados, entre outras). Na Parte II é pedida informação sobre os temas que constavam do inquérito da

análise de maturidade de 2015, aos quais acrescem agora novas questões. Para qualquer uma das perguntas, qualquer informação relevante adicional pode ser providenciada sob forma de hiperligações e também através de um único anexo, contendo todos os documentos relevantes, com um tamanho máximo de 5 megabytes.

Esta avaliação é essencial para a continuidade da aplicação do financiamento por fundos estruturais a todas as Infraestruturas inseridas no RNIE. Da análise às respostas ao questionário por parte do Comité de Acompanhamento das Infraestruturas de Investigação poderão resultar recomendações para medidas a adotar pelas Infraestruturas, caso as considerem pertinentes.

## PARTE I

As primeiras 9 perguntas desta Parte do questionário devem ser respondidas em Inglês, com exceção da pergunta 8, pois farão parte de uma base de dados nacional das infraestruturas de investigação, disponível para consulta no sítio da FCT na internet.

**1. Name and Acronym of the Research Infrastructure (RI)** *Menu drop-down com lista das 52 IIs*  
(obrigatória)

**2. Website** *(Indicar o URL do site da infraestrutura)* (obrigatória)

(máx. 100 caracteres)

**3. Type** *(Distributed; Single sited; Virtual): (menu drop-down)*  
(obrigatória)

**4. ESFRI Thematic Area(s)** *(máximo de 2, escolhidas de entre as áreas da tabela do Anexo I)*  
(obrigatória)

**5. Scientific area(s) of the RI** *(máximo de 7, escolhidas de entre as Áreas da tabela do Anexo I) - Menu drop-down com lista das 36 Áreas* (obrigatório preencher 1 linha)

**6. Infrastructure summary for the lay person** *(descrição em linguagem acessível a pessoas não especializados, ou seja, ao público em geral; máximo 500 caracteres)* (obrigatória)

(máx. 500 caracteres)

**7. General description** *(deve ser feita uma descrição clara e concisa da infraestrutura, das suas linhas de ação, objetivos e relevância estratégica, incidindo sobre o posicionamento da infraestrutura em relação ao estado-da-arte na sua área temática e na(s) área(s) científica(s) de atuação, bem como sobre a sua contribuição para o desenvolvimento da investigação de excelência em Portugal. Máximo 1500 caracteres. (obrigatória)*

(máx. 1500 caracteres)

**8. Institutional Partner(s) / Node(s)** (listar todas as Instituições nacionais associadas à Infraestrutura (Continente e Regiões Autónomas), independentemente de serem ou não financiadas no âmbito dos projetos aprovados via AAC 01/SAICT/2016 ou 01/SAICT/2017)  
(obrigatório preencher 1 linha)

<b>Institution/Node</b> (máx. 50 caracteres)	<b>Region</b> (menu com as 7 Regiões)	<b>Node Coordinator</b> (máx. 50 caracteres)	<b>Principal role of the Node on the RI</b> (máx. 200 carateres)

NOTA: devem ser acrescentadas as linhas necessárias (máximo 25)

**9. Services provided** (Descrição sumária dos serviços prestados pela infraestrutura)  
(obrigatório preencher 1 linha)

<b>Name of the service</b> (máx. 100 carateres)	<b>Brief description</b> (máx. 300 carateres)	<b>In which node(s)/ institutions(s) is it available</b> (máx. 100 carateres)

NOTA: devem ser acrescentadas as linhas necessárias. (máximo 35)

## 10. Coordenação da infraestrutura

### 10.1 Investigador(a) Principal /Coordenador(a) e respetiva Instituição:

(obrigatória)

<b>Nome</b> (máx. 50 caracteres)
<b>Instituição</b> (máx. 70 caracteres)

### 10.2 Outros cargos de Direção/Coordenação (Diretor(a) Executivo(a); Coordenador(a) técnico(a), etc.), caso existam:

(opcional)

<b>Cargo</b> (máx. 30 caracteres)	<b>Nome</b> (máx. 50 caracteres)	<b>Instituição</b> (máx. 70 caracteres)

NOTA: devem ser acrescentadas as linhas necessárias (máximo 10 linhas)

## 11. Órgãos de governação da Infraestrutura

(obrigatória 1 linha)

(máx. 50 caracteres por linha)

NOTA: devem ser acrescentadas as linhas necessárias (máximo de 10)

### 11.1 Caso exista um organigrama, indique aqui o link para o mesmo:

(opcional)

(máx. 100 caracteres)
-----------------------

## PARTE II

As infraestruturas integradas no RNIE em 2019 apenas devem responder a cada questão na medida do seu estado de implementação/maturidade. Naturalmente não se lhes aplica a pergunta 10.

### 1. ANÁLISE DE CONTEXTO

Descreva as atualizações efetuadas em relação à análise de contexto nacional e internacional em que se insere a infraestrutura realizada em 2015. Caso se aplique, atualize também a informação sobre a integração ou associação a infraestrutura(s) do Roteiro ESFRI, ou a outras infraestruturas europeias ou internacionais, qual o ponto de situação dessa(s) infraestrutura(s) e a sua relação com o nó português. Descreva brevemente e providencie documentos anexos ou links, conforme relevante. Máximo 1500 carateres.

Obrigatória

### 2. GOVERNANÇA E ESTRUTURA LEGAL

Descreva brevemente a forma de governo da sua infraestrutura, como garante a boa articulação entre as instituições envolvidas e a prossecução dos objetivos propostos, nomeadamente como asseguram os direitos e responsabilidades dos nós da infraestrutura, e a relação com outras partes interessadas, assim como o modo de gestão da participação em diferentes instrumentos de financiamento nacionais e internacionais. Descreva como evoluiu em relação ao que existia, ou estava planeado, em 2015, e se estão previstas alterações no curto prazo (se sim, qual a razão). Pode apresentar links, se relevante. Máximo 1500 carateres.

Obrigatória

### 3. ARTICULAÇÃO COM UTILIZADORES

Descreva a estratégia da Infraestrutura para a articulação com os diferentes grupos de utilizadores, tanto da comunidade científica como do sector privado e da administração pública, e o modo como essa estratégia evoluiu nos últimos 4 anos, Máximo 1500 carateres.

Obrigatória

#### **4. POLÍTICA DE RECURSOS HUMANOS**

Descreva brevemente os recursos humanos (RH) atualmente afetos (a tempo total ou parcial) às atividades da infraestrutura, e que outros RH serão contratados no curto prazo, bem como a sua relação com a implementação da infraestrutura. Justifique as alterações no recrutamento de RH em relação ao planeado em 2015. Máximo 1500 caracteres.

Obrigatória

#### **5. ESTRATÉGIAS PARA A UTILIZAÇÃO E A GESTÃO DE DADOS**

Descreva brevemente a estratégia de atração de utilizadores, de acesso e utilização da infraestrutura, e de gestão sustentável de dados, e a evolução nos últimos 4 anos, justificando as alterações em relação ao previsto em 2015. Máximo 1500 caracteres.

Obrigatória

#### **6. IMPACTO CIENTÍFICO**

Descreva como a infraestrutura estimulou o desenvolvimento do Sistema Científico e Tecnológico Nacional (SCTN) em relação ao estado-da-arte, o contributo para a formação avançada, a repercussão na capacidade de produção científica e a participação em projetos internacionais, nomeadamente no âmbito do Espaço Europeu de Investigação. Máximo 1500 caracteres.

Obrigatória

#### **7. ESTRATÉGIAS DE EXTENSÃO DO CONHECIMENTO E IMPACTO SOCIOECONÓMICO**

Descreva as estratégias para a transferência de tecnologia, geração de start-ups e/ou spin-offs de base tecnológica, e para a disseminação científica, incluindo a interação com Museus e Centros Ciência Viva ou outras parcerias com entidades externas, públicas ou privadas. Descreva como a infraestrutura contribui para reter e atrair investigadores e técnicos especializados, como se articula com o tecido empresarial e industrial, e com os objetivos socioeconómicos de uma determinada região, nomeadamente na criação de emprego. Caso existam, devem ser referidas as interações com organismos públicos no âmbito da inovação na Administração e nas políticas públicas. Máximo 1500 caracteres.

Obrigatória
<p><b>8. ANÁLISE DE RISCO</b></p> <p>Descreva brevemente a estratégia de mitigação de risco, e os diferentes cenários financeiros e técnicos para a implementação e operação da infraestrutura de investigação, incluindo as diferentes fontes de financiamento. Máximo 1500 carateres.</p>
Obrigatória
<p><b>9. SUSTENTABILIDADE E ALINHAMENTO COM POLÍTICAS PÚBLICAS E DESAFIOS SOCIETAIS</b></p> <p>Descreva a estratégia de sustentabilidade de médio e longo prazo da infraestrutura, referindo a evolução nos últimos anos, e como se relaciona com as políticas públicas de âmbito europeu, nacional e regional, e com os desafios sociais. Devem ser incluídos links para Planos de Atividades e Sustentabilidade eventualmente já produzidos. Máximo 1500 carateres.</p>
Obrigatória
<p><b>10. RECOMENDAÇÕES DA ANÁLISE DE MATURIDADE DE 2015</b></p> <p>Descreva como foram, ou não, tidas em conta pela coordenação da Infraestrutura os resultados da análise de maturidade realizada em 2015, nomeadamente as recomendações do Comité de Acompanhamento. Máximo 1500 carateres.</p>
Opcional
<p><b>11. OUTROS ASSUNTOS</b></p> <p>Podem ser referidos aqui quaisquer outros assuntos que julguem pertinentes sobre a infraestrutura e que não tenham sido referidos anteriormente. Máximo 1000 carateres.</p>
Opcional

**ANEXO I – Lista de áreas científicas (baseada na classificação Frascati)**

Natural sciences	Mathematics
	Computer and information sciences
	Physical sciences
	Chemical sciences
	Earth and related Environmental sciences
Engineering and technology	Biological sciences
	Civil engineering
	Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering
	Mechanical engineering
	Chemical engineering
	Materials engineering
	Medical engineering
	Environmental engineering
	Environmental biotechnology
	Industrial biotechnology
Nano-technology	
Medical and Health sciences	Basic medicine
	Clinical medicine
	Health sciences
	Medical biotechnology
Agricultural sciences	Agriculture, Forestry, and Fisheries
	Animal and Dairy science
	Veterinary science
	Agricultural biotechnology
Social sciences	Psychology
	Economics and Business
	Educational sciences
	Sociology
	Law
	Political science
	Social and economic Geography
	Media and communications
Humanities	History and Archaeology
	Languages and Literature
	Philosophy, Ethics and Religion
	Arts (arts, history of arts, performing arts, music)

**AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DAS INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO  
DE INTERESSE ESTRATÉGICO – 2019 – RELATÓRIO FINAL**

**ANEXO IV**

DOCUMENTO DE ORIENTAÇÕES

**AVALIAÇÃO DE MATURIDADE DAS INFRAESTRUTURAS DO ROTEIRO  
NACIONAL DE INFRAESTRUTURAS DE INVESTIGAÇÃO DE INTERESSE  
ESTRATÉGICO**

NOVEMBRO 2019

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 O Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIE)

As infraestruturas de investigação são uma componente chave do sistema de I&I nacional, permitindo o acesso da comunidade científica a equipamento especializado, serviços e formação avançada, promovendo assim a excelência científica, a formação especializada e a disseminação e transferência de conhecimento, ao mesmo tempo que se racionalizam recursos a nível nacional.

As infraestruturas definem-se como plataformas, recursos e serviços associados que apoiam o desenvolvimento de atividades de I&I de excelência, nas respetivas áreas científicas. Podem ser geograficamente concentradas, distribuídas ou virtuais, têm uma gestão profissionalizada e prestam serviços à comunidade científica, educacional, empresarial e industrial, bem como à Administração Pública, mediante condições de acesso bem definidas. Incluem equipamento científico de grande porte, conjuntos de instrumentos científicos, coleções, arquivos e dados científicos, sistemas computacionais e de programação, redes de comunicação que promovam o acesso aberto digital, bem como outras infraestruturas de natureza única essenciais para estimular a excelência nas atividades de I&I. Importa distinguir claramente entre uma rede de nós institucionais que estão a prestar os seus serviços isoladamente e uma infraestrutura de investigação, seja ela regional ou nacional, que atingiu um carácter de integração que lhe permite demonstrar a existência de sinergias claras no planeamento, na oferta dos mais variados serviços de apoio à investigação e nos produtos de formação avançada, entre outros.

Em 2006 foi publicado o primeiro Roteiro das infraestruturas de investigação pan-europeias, da responsabilidade do *European Strategy Forum on Research Infrastructures* (ESFRI). Desde então, quase todos os países da União Europeia e também alguns países associados levaram a cabo processos de elaboração de Roteiros das respetivas infraestruturas de investigação nacionais. Após o concurso para elaboração do primeiro [Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico](#) (RNIE), lançado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia em coordenação com as Comissões de Coordenação e desenvolvimento Regional (CCDR), o mesmo viria a ser publicado no final de 2014. Foram na altura integradas 40 infraestruturas de investigação, representando sete domínios temáticos, que estão presentes tanto nas cinco Regiões do continente como nas duas Regiões Autónomas. O RNIE foi revisto no corrente ano de 2019, tendo sido integradas 12 novas infraestruturas através dos despachos nº 4157/2019 e 7557/2019, com base no previsto no DL nº 63/2019 de 16 de maio (Regime jurídico das instituições de I&D, ou “Lei da Ciência”), conforme a lista no Anexo 1.

O RNIE conta, assim, atualmente com 52 infraestruturas estando representados os principais domínios científicos. Este é o documento de referência para a implementação de uma política nacional nesta área e assume uma importância estratégica no panorama de I&I nacional, na medida em que:

- Prioriza o investimento nacional e regional em infraestruturas de investigação de relevância estratégica, potenciando a sua internacionalização e aumentando a capacidade de I&I quer nacional quer regional;

- Proporciona acesso à comunidade científica a ferramentas e recursos necessários para o aumento da qualidade da ciência portuguesa, assegurando a sua competitividade internacional;
- Contribui para o aumento da participação da comunidade de I&I portuguesa nos Programas-Quadro de I&I da Comissão Europeia;
- Promove o *brain-gain* e proporciona formação especializada à comunidade científica nacional;
- Promove a inovação e criação de valor com base em I&I de excelência, facilitando a criação de *spin-offs*, e providenciando serviços relevantes para a indústria;
- Promove a disseminação científica, a ciência aberta e a ciência cidadã.

O RNIE deve ser entendido como um conjunto de infraestruturas de investigação estratégicas em diferentes fases do ciclo de vida. A implementação do RNIE e o seu financiamento é acompanhado pelo Comité de Acompanhamento das Infraestruturas de Investigação e as várias fases deste processo estão esquematizadas no Anexo 2.

Em 2015 teve lugar uma primeira análise de maturidade das 40 infraestruturas integradas no RNIE, baseada na experiência de avaliação de maturidade das infraestruturas do roteiro ESFRI. Tendo em conta a integração recente de 12 novas infraestruturas no RNIE, bem como já terem passado 4 anos desde a última análise de maturidade, a FCT procede agora a uma nova avaliação de maturidade das infraestruturas, que mantém como referência a metodologia do ESFRI, com as devidas adaptações ao contexto nacional (ver Anexo III do documento disponível [aqui](#)).

## **1.2 O Ciclo de vida das infraestruturas**

O ciclo de vida de uma infraestrutura de investigação, contempla várias fases, que correspondem a diferentes níveis de maturidade: inicia-se com o desenvolvimento do conceito, seguindo-se o estudo de design, passando por uma ou mais fases preparatórias e de implementação, após as quais se chega finalmente à fase de operação. Eventualmente a infraestrutura poderá atingir a fase de dissolução ou desmantelamento (figura 1).

São de seguida abordados os requisitos específicos as fases do ciclo de vida das infraestruturas de investigação.

### **➤ Fases de desenvolvimento de conceito e design**

Estas fases incluem o design técnico e conceptual da infraestrutura bem como outras ações preparatórias que sejam necessárias. O resultado é geralmente um *conceptual design report* que demonstre a maturidade do conceito e a sua viabilidade técnica, legal e financeira. Inclui também questões de governança, demonstrando como a nova infraestrutura irá integrar-se com o tecido científico e técnico já existente e que tipo de serviços pretende prestar. Estas fases compreendem assim a definição do mérito científico e a validação do conceito tecnológico da infraestrutura, bem

como o estudo da viabilidade e o seu valor acrescentado. Adicionalmente, esta fase pode englobar também a identificação da comunidade de utilizadores, assim como a elaboração de uma *landscape analysis* (análise de contexto). Logo nesta fase deve começar-se a considerar a eventual integração em infraestruturas internacionais, nomeadamente as do roteiro ESFRI.

Requisitos específicos para completar esta fase:

- Análise de contexto/validação do conceito científico e tecnológico



Figura 1.

### ➤ Fase de preparação e implementação

A maioria das infraestruturas do RNIE encontra-se atualmente em fase de preparação ou implementação. É nestas fases que se encontram a maioria das atividades a desenvolver, pois é necessário garantir a entrada em funcionamento da infraestrutura, nomeadamente a sua integração (se distribuída), a sua sustentabilidade e o impacto científico e socioeconómico. São implementadas as suas estruturas de governança e, dependendo do caso, tem lugar trabalho técnico de construção ou beneficiação de estruturas físicas, bem como a aquisição de equipamentos.

Mais concretamente, a preparação e implementação de infraestruturas habitualmente envolve os seguintes aspetos:

- *Governança e estrutura legal:* É necessária a montagem de uma estrutura de governança adequada, incluindo, se necessário, um arranjo legal que garanta a boa articulação entre as entidades envolvidas, bem como a prossecução dos objetivos propostos. Não há uma forma legal ideal, no entanto esta deve assegurar os direitos e responsabilidades de todos os nós da infraestrutura (no caso de uma infraestrutura distribuída), bem como a relação com as outras partes interessadas, e facilitar a gestão da participação em projetos do Horizonte 2020 (e no futuro no Horizon Europe) e outros instrumentos de financiamento nacionais e internacionais.
- *Articulação com os stakeholders:* Além dos utilizadores, as infraestruturas necessitam interagir com as restantes partes interessadas, desde logo com as entidades do consórcio, as restantes entidades financiadoras (públicas e privadas), os centros de interface da mesma área de atuação, as entidades de Ensino Superior que colaboram nas ações de formação, agentes de disseminação (Museus, Centros Ciência Viva) associados.
- *Política de Recursos Humanos e gestão de projeto:* Na fase preparatória deve ser definido um plano e as políticas de contratação, incluindo os perfis de competências necessários para cada uma das áreas de atuação da infraestrutura, incluindo a formação, disseminação e transferência de tecnologia, bem como a cronologia das contratações e como serão garantidos os princípios de igualdade de oportunidades. Na fase de implementação são recrutados os RH necessários, que são formados conforme definido no plano de contratação. Em relação à gestão de projeto, a infraestrutura deverá ter um plano detalhado de trabalho, ao qual deve corresponder um mapa de responsabilidades, permitindo aferir o progresso do trabalho de implementação baseado em indicadores de performance claramente definidos e calendarizados (incluindo os indicadores de produção científica ou de inovação contratualizados com as entidades financiadoras, mas também indicadores de acesso, formação e disseminação, e outros estabelecidos de acordo com a área de intervenção da infraestrutura);
- *Acesso e estratégias para a utilização e a gestão de dados:* Por definição, uma infraestrutura de investigação deve estar orientada para as necessidades dos seus utilizadores. A forma como a comunidade científica e os utilizadores públicos e privados se articulam, interagem e recorrem à infraestrutura é um elemento vital do seu sucesso. Para chegar à fase de operação, uma infraestrutura precisa de definir uma estratégia de utilização que inclui as políticas de acesso e de custos para utilizadores (se aplicável), de gestão de dados e de direitos de propriedade intelectual. Os diferentes utilizadores devem ser claramente identificados, quantificados e as suas necessidades claramente listadas.
- *Impacto científico:* Dependendo do grau de implementação, o impacto científico da infraestrutura deve começar a ser evidente nesta fase, através da promoção da investigação de vanguarda, da inovação e da cooperação internacional.

- *Estratégias de extensão do conhecimento e impacto socioeconómico:* Na fase de implementação começam a ser gerados benefícios de longo prazo para o(s) território(s) onde a infraestrutura está inserida: emprego qualificado, melhoramento dos serviços prestados, internacionalização e formação adicional dos recursos humanos, e desenvolvimento conjunto de novas tecnologias com as empresas locais, melhorando a competitividade. O impacto social pode ainda passar por ações de disseminação científica em colaboração com outros agentes regionais ou nacionais e pela promoção da ciência aberta e da ciência cidadã.
- *Análise de risco:* Uma estratégia de mitigação de risco adequada deve considerar e planear com detalhe diferentes cenários financeiros e técnicos para a implementação e operação da infraestrutura de investigação. Devem estar preparadas as medidas de mitigação definidas em função dos riscos identificados.
- *Sustentabilidade:* Custos e plano financeiro bem definidos, em função do plano de acção da infraestrutura, e que garantam a sua sustentabilidade no médio e longo prazo. Tal pode estar vertido num Plano de Sustentabilidade / *Business Plan* que descreva a estratégia de médio e longo prazo da infraestrutura em termos de atividades, custos e financiamento.
- *Alinhamento com políticas e desafios sociais:* Devem estar identificadas as prioridades estratégicas e políticas nacionais/regionais e/ou os desafios sociais europeus que a infraestrutura endereça, as implicações sociais e económicas de não as endereçar, assim como providenciar argumentos convincentes para justificar o compromisso de fundos públicos e privados para o desenvolvimento da sua missão científica.

Requisitos geralmente necessários para completar esta fase:

- Estrutura de governança estabelecida;
- Articulação com *stakeholders* definida e implementada;
- Políticas de RH e gestão do projeto implementadas;
- Estratégia de acesso, utilização e gestão de dados definida e implementada;
- Estratégias de extensão do conhecimento e impacto socioeconómico definidas;
- Estratégia de mitigação de risco com medidas bem definidas;
- Plano de financiamento e sustentabilidade a médio (e longo) prazo (*Business Plan*);
- *Key Performance Indicators* (KPIs) estabelecidos

#### ➤ **Fase de operação**

Nesta fase a infraestrutura considera-se implementada, sendo este o nível mais elevado de maturidade. Uma infraestrutura em fase de operação terá já de ter concluído a implementação do seu projeto de infraestrutura, bem como a generalidade dos requisitos a ele associados, estando a prestar serviços de forma estruturada à comunidade científica e aos restantes potenciais utilizadores.

### ➤ Fase de terminação

A fase de terminação ou dissolução da infraestrutura corresponde ao desmantelamento da infraestrutura, ou ao seu reaproveitamento, reposicionamento ou melhoria significativa.

## 2. AVALIAÇÃO DE MATURIDADE

### 2.1 Objetivo

Os objetivos do atual processo de avaliação/análise de maturidade das infraestruturas são:

- Identificar para as infraestruturas do RNIE a fase de maturidade em que se encontra cada uma delas, avaliando o progresso da sua implementação desde 2015, altura da última análise de maturidade;
- Elaborar um conjunto de recomendações específicas para a sua adequada implementação, ou continuidade da sua fase de operação.

Esta avaliação, que retoma o modelo da avaliação ocorrida em 2015, com as necessárias adaptações, é essencial para a continuidade do financiamento às infraestruturas por fundos estruturais. Esta avaliação enquadra-se nas atribuições do Comité de Acompanhamento das infraestruturas de investigação do RNIE, nomeado pelo Conselho diretivo da FCT, nos termos do Regulamento [nº327/2013](#) e dos Termos de Referência do Comité de Acompanhamento, atualizado recentemente (versão 28/10/2019).

As infraestruturas de investigação têm todas diferentes calendários de implementação e a sua inclusão no RNIE resultou sobretudo do seu mérito científico e da sua relevância estratégica. Desta forma, a presente avaliação não incide sobre o mérito científico das infraestruturas. Trata-se sim de uma avaliação/análise do estado em que se encontram no respetivo ciclo de vida. Naturalmente é de esperar que as infraestruturas integradas no RNIE em 2019 se encontrem em fases mais precoces do ciclo de vida comparadas com as 40 infraestruturas integradas em 2014.

### 2.2 Documentos fornecidos aos avaliadores

A avaliação da maturidade das infraestruturas irá incidir sobre a análise dos seguintes documentos:

1. Questionário de análise de maturidade: A primeira parte do questionário contém informações gerais sobre a infraestrutura e os serviços prestados pela mesma. A segunda parte, que está estruturada consoante a matriz de avaliação, contém a informação mais relevante à avaliação de maturidade, nomeadamente:

- Análise de Contexto

- Governança e estrutura legal
- Articulação com *stakeholders*
- Política de recursos humanos
- Estratégias para a utilização e a gestão de dados
- Impacto científico
- Estratégias de extensão do conhecimento e impacto socioeconómico
- Análise de risco
- Sustentabilidade e alinhamento com políticas e desafios sociais
- Recomendações da análise de maturidade de 2015 (no caso das infraestruturas integradas no RNIE em 2014)

Foi ainda dada oportunidade às infraestruturas de mencionarem quaisquer outros assuntos suplementares relevantes, bem como de inserirem num ficheiro anexo a documentação suplementar que entendessem apropriada, com um limite máximo de 5 páginas.

2. Candidatura a financiamento 2016 (para 39 das 40 infraestruturas integradas em 2014<sup>1</sup>): Contém uma descrição detalhada do projeto de infraestrutura, incluindo os objetivos gerais, atividades e impacto esperado, bem como a sua capacidade de gestão e implementação, recursos humanos, investimentos planeados, razoabilidade orçamental e sustentabilidade financeira, e alinhamento com estratégias regionais de especialização (RIS3) e desafios sociais.
3. Recomendações da análise de maturidade 2015 (infraestruturas integradas em 2014): Contém as classificações e comentários do Comité de Acompanhamento em relação a cada um dos critérios utilizados na anterior análise de maturidade, bem como as recomendações do Comité para cada infraestrutura nessa ocasião.

### **2.3 Critérios de avaliação**

A maturidade das infraestruturas será avaliada em torno dos seguintes critérios:

- A. Análise de contexto
- B. Governança e estrutura legal
- C. Articulação com *stakeholders*
- D. Política de recursos humanos
- E. Estratégias para a utilização e a gestão de dados
- F. Impacto científico
- G. Estratégias de Extensão do conhecimento e impacto socioeconómico
- H. Análise de risco
- I. Sustentabilidade e alinhamento com políticas e desafios sociais

---

<sup>1</sup> Uma das 40 infraestruturas (TRIS-HCP) não concorreu ao financiamento do Portugal 2020

Para cada um dos critérios analisados, deve ser atribuída uma classificação qualitativa tendo em conta a maior ou menor implementação do projeto de infraestrutura para esse critério. Cada critério será classificado de acordo com a seguinte escala:

- **Muito alto:** o critério em análise está adequadamente tratado /implementado;
- **Alto:** o critério em análise está a ser tratado de forma adequada, mas é necessário progresso em alguns aspetos pouco relevantes;
- **Médio:** o critério em análise está a ser tratado de forma adequada, mas é necessário progresso em vários aspetos relevantes;
- **Baixo:** o critério em análise não está a ser tratado de forma adequada.

A classificação do grau de maturidade de cada infraestrutura será expressa tendo em conta a classificação em todos os critérios, usando a seguinte escala:

- **Muito alto:** todos os critérios analisados estão cobertos e/ou implementados (corresponde a uma infraestrutura com um grau muito alto de implementação ou já em fase de operação);
- **Alto:** os critérios em análise estão maioritariamente cobertos (corresponde a uma infraestrutura com um grau alto de implementação);
- **Médio:** os critérios em análise estão a ser tratados de forma adequada, mas a infraestrutura demonstra necessitar de progresso em alguns critérios específicos (corresponde a uma infraestrutura em estadio inicial/médio de implementação);
- **Baixo:** uma grande parte dos critérios analisados não estão a ser tratados de forma adequada, a infraestrutura demonstra estar ainda em fase muito incipiente (corresponde a uma infraestrutura em fase de desenvolvimento de conceito, design ou preparação).

#### **2.4 Metodologia de avaliação**

A avaliação de maturidade das infraestruturas será levada a cabo por membros do Comité de acompanhamento das infraestruturas e por peritos externos ao Comité, todos da comunidade académica e científica nacional.

De entre os membros do Comité serão nomeados coordenadores e co-coordenadores para cada um dos domínios temáticos do RNIE com mais do que uma infraestrutura. Para além dos elementos do Comité de Acompanhamento, cuja composição é agora renovada para um período de 3 anos, participam nesta avaliação outros peritos da comunidade científica nacional que aceitaram fazer parte de uma bolsa de avaliadores externos criada para o efeito.

Cada candidatura será avaliada remotamente por 2 avaliadores independentes, que poderão pedir esclarecimentos adicionais ao coordenador da infraestrutura, via FCT, caso necessário. **Os relatórios resultantes desta avaliação devem ser redigidos em língua inglesa.** Cada avaliador irá classificar e emitir recomendações específicas para cada critério de avaliação. Serão ainda elaboradas recomendações gerais juntamente com a classificação global da maturidade da infraestrutura, tendo em conta a maior ou menor implementação de todos os aspetos avaliados.

O/a Coordenador(a) de domínio temático\* terá a função de ler os 2 relatórios individuais para cada infraestrutura do seu domínio e elaborar os relatórios finais do Comité para cada uma dessas infraestruturas a partir de uma proposta elaborada pela equipa técnica da FCT, a qual terá como base os dois relatórios individuais. O relatório final deverá conter as recomendações específicas e a classificação para todos os critérios de avaliação, bem como a classificação global da infraestrutura relativamente ao seu nível de maturidade, e ainda as recomendações e comentários gerais.

(\* ou o/a co-Coordenador(a), caso o/a Coordenador(a) tenha um Conflito de Interesse com a infraestrutura em causa)

### **3. CONFIDENCIALIDADE E CONFLITOS DE INTERESSE**

#### ***3.1 Confidencialidade***

A confidencialidade de todos os documentos fornecidos para esta avaliação deve ser salvaguardada. Todos os membros do Comité, bem como os avaliadores externos, são convidados a aceitar uma declaração de confidencialidade relativa ao conteúdo das candidaturas e aos resultados da avaliação de maturidade.

Aos membros do Comité de acompanhamento e avaliadores externos solicita-se que não copiem, citem ou usem qualquer material a que tenham acesso no âmbito desta avaliação fora do âmbito da mesma.

Cada perito terá ainda que assinar a seguinte declaração:

#### **DECLARAÇÃO DE CONFIDENCIALIDADE**

Eu, \_\_\_\_\_ (nome completo) aceito participar na avaliação de maturidade das Infraestruturas de Investigação apoiadas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P. (FCT).

O abaixo-assinado compromete-se, por sua honra, a não citar ou usar de forma alguma o conteúdo dos materiais fornecidos no âmbito desta avaliação, nem disponibilizar, para além da FCT ou dos membros do Comité de acompanhamento, os resultados da avaliação de maturidade.

\_\_\_\_\_ (local), \_\_\_\_\_ (data)

### **3.2 Conflitos de interesse (Col)**

Qualquer Col deve ser declarado antes do processo de avaliação. Nenhum membro do Comité ou avaliador externo deve fazer uma revisão individual de uma candidatura se ele/ela declarou Col.

#### Conflito de Interesses desqualificante

No caso de um conflito de interesses desqualificante ser identificado, com a infraestrutura ou com qualquer membro da equipa de gestão da infraestrutura, o membro do Comité ou avaliador externo não pode avaliar a respetiva candidatura. As circunstâncias que podem ser interpretadas como um conflito de interesses desqualificante são as seguintes:

1. Estar afiliado a uma instituição (entenda-se a(s) Faculdade(s)/Unidade(s) Orgânica(s) ou Instituto(s) de Investigação de afiliação primária e secundária do avaliador) que coordena ou é entidade participante/nó da infraestrutura;
2. Ser membro da Equipa Reitoral de uma Universidade da qual faz parte a instituição coordenadora ou uma das entidades participantes/nós da infraestrutura;
3. Relação em primeiro grau, casamento ou união de facto com elementos dos órgãos de gestão da infraestrutura;
4. Cooperação científica próxima (e.g. publicações conjuntas), atual, planeada, ou nos últimos 3 anos antes da data de submissão do questionário de avaliação de maturidade, com um elemento dos órgãos de gestão da infraestrutura;
5. Transferência pendente, relação de trabalho dependente nos últimos 5 anos com a entidade coordenadora ou uma das entidades participantes/nós da infraestrutura;
6. Ser ou ter sido membro do conselho consultivo ou outro órgão de supervisão da infraestrutura nos últimos 5 anos;
7. Participação num conflito científico ou interpessoal contínuo com elementos dos órgãos de gestão da infraestrutura.

#### Conflito de interesses potencial

8. No caso de um conflito de interesses potencial, com a infraestrutura, ou com qualquer membro da equipa, o membro do Comité ou avaliador externo deve contactar a FCT no sentido de se esclarecer se ele/ela é capaz de realizar uma avaliação imparcial ou se o conflito deveria ser considerado como desqualificante. Existe potencial conflito de interesses nas seguintes circunstâncias:
9. Relacionamentos que não sejam de primeiro grau, casamento ou união de facto; outros laços ou conflitos pessoais com elementos dos órgãos de gestão da infraestrutura;
10. Participação em outros órgãos da infraestrutura não listados anteriormente.

Cada avaliador terá de responder via email, antes de lhe ser dado acesso a quaisquer materiais relativos às infraestruturas, se identifica:

- a) Qualquer Col desqualificante com alguma das infraestruturas que lhe estão a ser atribuídas pela FCT;
- b) Qualquer Col potencial, de modo a ser avaliado pela FCT se existe um Col desqualificante ou não.

Caso exista um ou mais Cols desqualificantes, essa (ou essas) infraestrutura(s) será/serão atribuída(s) a outro/a(s) avaliador(es).

Os coordenadores de domínio temático terão de identificar com qual ou quais infraestruturas do seu domínio identificam um Col desqualificante ou um Col potencial, de modo a que a FCT atribua a elaboração do relatório final para essa(s) infraestruturas a(o) co-coordenador(a).

#### 4. CALENDÁRIO

<b>Calendarização do processo</b>	
22 de outubro a 11 de novembro*	Período de resposta ao questionário por parte das 52 infraestruturas do RNIE
14 novembro 2019	FCT comunica aos elementos do Comité de Acompanhamento e aos avaliadores externos as infraestruturas que lhes vão ser alocadas
15 novembro a 2 de Dezembro	Elaboração dos relatórios individuais por parte dos elementos do Comité de Acompanhamento e dos avaliadores externos
3 a 16 dezembro	Elementos técnicos da FCT elaboram propostas de Relatórios pré-finais
17 a 27 de dezembro	Coordenadores (ou co-coordenadores) dos domínios temáticos submetem Relatórios finais para as infraestruturas do respetivo domínio

\*com possibilidade de prolongamento devidamente justificado

## ANEXO 1. INFRAESTRUTURAS INTEGRADAS NO RNE

**Nota: As 12 infraestruturas integradas no Roteiro em 2019 constam no final da lista, não tendo sido aqui associadas a um dos 7 domínios temáticos**

### 1. Ciências Sociais e Humanidades

Centro de Criatividade Digital (CCD)
Infraestrutura Comum para os Recursos e Tecnologia da Linguagem (CLARIN PT)
Infraestrutura Portuguesa de Coleções Científicas para a Investigação (PRISC)
Laboratório de Dados de Ciências Sociais (DataLab)
Plataforma Portuguesa da Infraestrutura Europeia de Investigação em Ciências do Património (ERIHS.PT)
Produção e Arquivo de Dados de Ciências Sociais (PASSDA)
ROSSIO - Ciências Sociais, Artes e Humanidades (ROSSIO)

### 2. Ciências Físicas e Engenharias

Centro de Tecnologia Mecânica e Automação (TEMA)
E-ciência Sustentável: Capacitação e Crescimento Inteligente (ENGAGE SKA)
Infraestrutura de Convergência Ótica Radio para Comunicações e Distribuição de Potência (ORCIP)
Iniciativa Portuguesa em Fabricação Aditiva (PAMI)
Laboratório de Robótica, Cérebro e Cognição (RBCog-Lab)
Laserlab-Portugal (LLPT)
Plataforma Modular para Investigação, Teste e Validação de Tecnologias de Suporte à Economia do Mar (TEC4SEA)
Rede de Infraestruturas de Investigação de Micro- e Nanofabricação em Portugal (Micro&NanoFabs@PT)
Rede de Laboratórios de Condições Extremas (NECL)
Windscanner Portugal. Infraestrutura Nacional WindScanner (Windscanner.PT)

### 3. Ciências do Ambiente

Centro Europeu de Recursos Biológicos Marinhos Portugal (EMBRC.PT)
Colaboratório para as Geociências (C4G)
E-Infraestrutura Portuguesa de Informação e Investigação em Biodiversidade (PORBIOTA)
Observatório Europeu Multidisciplinar do Fundo do Mar e Coluna de Água – Portugal (EMSO-PT)
Rede Portuguesa de Monitorização Costeira (CoastNet)

#### 4. Ciências Biológicas e Médicas

Consórcio para Organismos Geneticamente Manipuláveis (CONGENTO)
Estrutura de Alta Segurança para Artrópodes in Vivo (VIASEF)
Infraestrutura Central da Rede Nacional de Imagiologia Funcional Cerebral - Infraestrutura Central (BIN)
Infraestrutura em Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa (TERM RES-Hub)
Laboratório Nacional de Sequenciação e Análise de Genomas (GenomePortugal)
Plataforma para a Especialização das Infraestruturas de Investigação Translacional e Clínica - Health Cluster Portugal (TRIS-HCP)
Plataforma Portuguesa de BioImagem (PPBI)
Rede Nacional de Espectrometria de Massa (RNEM)
ViraVector - Unidade de produção de vetores virais para transferência de genes (ViraVector)

#### 5. Materiais e Laboratórios Analíticos

Rede Nacional de Ressonância Magnética Nuclear (PTNMR)
--

#### 6. Energia

Infraestrutura de Investigação em Biomassa e Bioenergia (BBRI)
Infraestrutura de Investigação - Integração do Solar em Edifícios (NZEB_LAB)
Infraestrutura Nacional de Investigação em Energia Solar de Concentração (INIESC)
Laboratório de Redes Elétricas Inteligentes e Veículos Elétricos (SGEVL)

#### 7. Infraestruturas digitais

BioData.pt - Infraestrutura Portuguesa de Dados Biológicos (BioData.pt)
Infraestrutura Nacional de Computação Distribuída (INCD)
Laboratório de Computação Avançada (UC-LCA)
Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (RCTS)

#### 8. Infraestruturas integradas pelo despacho n.º 4157/2019

Rede Nacional de Centros Compreensivos de Cancro
Rede de terapias avançadas de cancro
Centro Internacional de Investigação do Atlântico - AIR Centre
Rede Nacional de Computação Avançada
Rede Internacional de Food Chain Alliance
Rede de Investigação em Agricultura de Precisão, Gestão da Água e Sistemas Avançados de Processamento Agroindustrial

Rede Nacional de Infraestruturas para a Economia Circular
---

Rede Nacional de Infraestruturas Espaciais
--

**9. Infraestruturas integradas pelo despacho n.º 7557/2019**

Rede Nacional de Microscopia Eletrónica Avançada para as Ciências da Saúde e da Vida
--

Tubo de Choque Europeu para Investigação de Escoamentos de Altas Entalpias
--

Centro de Excelência em Investigação do Envelhecimento
--

Rede Nacional de Biobancos
----------------------------

## ANEXO 2. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DO RNIE

2019	<p><b>Avaliação da maturidade das infraestruturas 2019</b> Tendo em conta a integração recente de 12 novas infraestruturas de investigação no RNIE, bem como o facto de o primeiro ciclo de financiamento (2017-2020) estar a entrar na sua fase final, será realizada uma nova avaliação de maturidade das infraestruturas do RNIE que abranja as 40 integradas em 2014 e as 12 integradas em 2019.</p> <p><b>Publicação de dois despachos ministeriais, que emitiram orientações à FCT e procederam à atualização do RNIE (<a href="#">Despacho n.º 4157/2019</a>, <a href="#">Despacho n.º 7557/2019</a>)</b> O RNIE foi atualizado com a inclusão de 12 infraestruturas, passando o total a 52 (conforme o Anexo 1).</p>
2016	<p><b>Submissão de candidaturas para o financiamento das 40 infraestruturas do RNIE, ao abrigo de fundos europeus (FEDER) e nacionais</b> O financiamento contemplou:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) construção ou adaptação de infraestruturas físicas;</li><li>b) aquisição de instrumentos e equipamento científico e técnico;</li><li>c) recursos humanos considerados indispensáveis para a implementação e o desenvolvimento da infraestrutura.</li></ul>
2015	<p><b>Análise da maturidade das infraestruturas 2015</b> A FCT solicitou ao Comité de Acompanhamento das Infraestruturas de Investigação que realizasse uma análise da maturidade da implementação das infraestruturas e da sua capacidade de servir a comunidade científica, com vista a informar (de forma não vinculativa) o primeiro ciclo de financiamento a realizar.</p>
2014	<p><b>Lançamento do Roteiro Nacional de Infraestruturas de Interesse Estratégico (RNIE)</b> No <a href="#">RNIE</a> foram incluídas 40 infraestruturas, distribuídas pelas seguintes áreas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ciências Sociais e Humanidades;</li><li>b) Ciências Físicas e Engenharias;</li><li>c) Ciências do Ambiente;</li><li>d) Ciências Médicas e Biológicas;</li><li>e) Materiais e Estruturas Analíticas;</li><li>f) Energia;</li><li>g) Infraestruturas digitais.</li></ul>
2013	<p><b>Concurso para elaboração do Roteiro Nacional de Infraestruturas de Investigação de Interesse Estratégico (RNIE)</b> A seleção das infraestruturas a incluir no RNIE foi feita após a avaliação de mérito científico e de importância estratégica realizada, respetivamente, por peritos independentes e pelas autoridades competentes e responsáveis pela definição de políticas sectoriais e regionais. Mais detalhes sobre o concurso podem ser encontrados <a href="#">aqui</a>.</p>