

Entidade Adjudicante | Gabinete Nacional de Segurança

Procedimento | Concurso de conceção.

Despacho de Aprovação:

Aprovo, ao abrigo de competência própria prevista na alínea a), do n.º 1, do artigo 17.º do Decreto-lei n.º 197/99, de 8 de junho, conjugado com o disposto nos artigos 36.º, 38.º e 40.º do CCP.

O Diretor-Geral,

António Gameiro Marques

Contra-Almirante

CONCURSO DE CONCEÇÃO SIMPLIFICADO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CONTEÚDO GAMIFICADO E INTERATIVO COM BASE NOS RECURSOS ZIGZAGA NA NET. NOVAS AVENTURAS A SER IMPLEMENTADO NA PLATAFORMA CIS LAB. PRODUÇÃO DA RECRIAÇÃO

TERMOS DE REFERÊNCIA

1. Identificação do concurso e objeto

1.1. O presente concurso de conceção tem por objeto a seleção de um trabalho onde seja apresentada uma proposta de produção e desenvolvimento de conteúdo gamificado e interativo com base nos recursos zigzaga na net. novas aventuras a ser implementado na plataforma cis lab.

1.2. Os trabalhos de conceção objeto do presente concurso devem observar os requisitos constantes em anexo aos presentes termos de referência e que deles fazem parte integrante, que constitui o Anexo I – Características, particularidades, referências e requisitos de natureza estética, funcional ou técnica

1.3. O Gabinete Nacional de Segurança tem a intenção de adjudicar, por ajuste direto, ao abrigo da alínea g) do n.º 1 do artigo 27.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), os serviços de desenvolvimento e concretização do trabalho de conceção selecionado, nos termos previstos no caderno de encargos, que constitui o Anexo II.

2. Procedimento de aquisição e modalidade do concurso

2.1. O presente procedimento reveste a modalidade de concurso de conceção simplificado e é efetuado nos termos do disposto nos artigos 219.º e seguintes do CCP, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro.

3. Entidade adjudicante

A entidade adjudicante é Gabinete Nacional de Segurança, sito na Rua da Junqueira, n.º 69, 1300-342 Lisboa, com o número de telefone 21 040 3600, endereço eletrónico geral@gns.gov.pt e sitio na internet www.gns.gov.pt

4. Órgão que tomou a decisão de selecionar os trabalhos de conceção

A decisão de selecionar 1 (um) trabalho de conceção é do Ex.mo Senhor Diretor-Geral do GNS, ao abrigo do disposto no n.º 2 do artigo 36.º do CCP, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua redação atual.

5. Consulta das peças do concurso

Os Termos de Referência e o Caderno de Encargos encontram-se patentes na página de Internet do Gabinete Nacional de Segurança (<http://www.gns.gov.pt>), e na plataforma eletrónica Acingov em www.acingov.pt

6. Órgão competente para prestar esclarecimentos

6.1. Os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças do concurso são da competência do júri do concurso e poderão ser solicitados, durante o primeiro terço do prazo fixado para a apresentação dos trabalhos na plataforma acinGov.

6.2. Os esclarecimentos serão prestados pelo júri, por escrito, até ao termo do segundo terço do prazo fixado para a apresentação dos trabalhos.

6.3. Os esclarecimentos referidos nos números anteriores serão juntos às peças do procedimento que se encontrem patentes para consulta.

6.4. Os esclarecimentos farão parte integrante das peças do procedimento a que dizem respeito e prevalecerão sobre estas em caso de divergência.

7. Concorrentes

7.1. É concorrente a entidade que participe no procedimento de conceção mediante a apresentação de um trabalho de conceção.

7.2. Podem ser concorrentes as entidades que cumpram, cumulativamente, os seguintes requisitos:

a) Não se encontrem em nenhuma das situações referidas no artigo 55.º do CCP;

b) Reúnam todos os requisitos legais constantes deste concurso.

7.3. Os concorrentes são responsáveis pela originalidade dos trabalhos apresentados, garantem a sua autoria e assumem toda a responsabilidade decorrente de reclamações de terceiros no que se refere a direitos de autor e direitos conexos.

7.4. Ao participar no concurso, os concorrentes declaram conhecer e aceitar os presentes termos de referência.

8. Júri do procedimento

O júri do procedimento é constituído pelos seguintes elementos:

Efetivos:

- Ruth Ferrony

- Sofia Rasgado
- Pedro Mendonça

Suplentes:

- André Silva
- José Reis

9. Documentos a apresentar que materializam os trabalhos de conceção

9.1. Os concorrentes devem apresentar os seguintes elementos:

a) Memória descritiva e justificativa da conceção preconizada deverá, para além de evidenciar o cumprimento das especificações técnicas, conter:

Descrição do(s) recurso(s) a desenvolver;

- Enquadramento pedagógico;
- Tecnologia(s) a utilizar;
- StoryBoard do(s) recurso(s) a desenvolver e contextualização com os livros ZigZaga na Net e ZigZaga na Net. Novas Aventuras;
- Mockups do(s) recurso(s) enquadrados com o storyboard proposto;
- Plano de desenvolvimento e implementação do(s) recurso(s) contemplando a execução temporal com milestones intermédios de avaliação dos recursos;
- Descrição da equipa afeta ao desenvolvimento do projeto.

b) A sessão de apresentação presencial ("mostra de ideias" / pitching) terá uma duração não superior a 35 minutos (20 min apresentação + 15 min para perguntas e respostas do júri), devendo o concorrente apresentar a proposta e recurso(s) a desenvolver e implementar. Nesta sessão deverão ser demonstradas as funcionalidades, a criatividade e originalidade, a inovação, a usabilidade, a adaptabilidade e capacidade evolutiva do(s) recurso(s) gamificado(s). Deverá ainda ser demonstrada tecnologicamente a solução de imersividade prevista.

A sessão de apresentação deverá conter os seguintes pontos:

- Apresentação e descrição do(s) recurso(s) a desenvolver;
- Enquadramento pedagógico;
- Demonstração da tecnologia(s) a utilizar;
- Demonstração de storyboard do(s) recurso(s) a desenvolver e contextualização com os livros ZigZaga na Net e ZigZaga na Net. Novas Aventuras;
- Demonstração de Mockups do(s) recurso(s) enquadrados com o storyboard proposto;

- Esclarecimentos, perguntas e respostas.
- c) Outros elementos que o concorrente entenda importantes para a interpretação do seu trabalho de conceção.
- 9.2. A falta dos documentos referidos no número anterior do presente artigo leva à exclusão dos concorrentes.
- 9.3. Todos os documentos deverão ser redigidos obrigatoriamente em língua portuguesa.

10. Modo de apresentação dos documentos

10.1. Os documentos que materializam os trabalhos de conceção, produção e desenvolvimento de conteúdo gamificado e interativo com base nos recursos zigzaga na net. novas aventuras a ser implementado na plataforma cis lab. produção deverão ser apresentados na plataforma eletrónica acinGov ou, caso haja necessidade de submissão de documentos/elementos em formato não compatível com a submissão na plataforma eletrónica, noutro suporte.

Estes documentos devem ser encerrados em invólucro opaco e fechado, no rosto do qual deve ser escrita apenas a palavra «Trabalho» e a designação do procedimento "Concurso Público de conceção, produção e desenvolvimento de conteúdo gamificado e interativo com base nos recursos zigzaga na net. novas aventuras a ser implementado na plataforma cis lab."

10.2. Em invólucro com as características indicadas no número anterior, no rosto do qual deve

ser escrita a palavra «Concorrente» e a designação do procedimento "Concurso Simplificado de conceção, produção e desenvolvimento de conteúdo gamificado e interativo com base nos recursos zigzaga na net. novas aventuras a ser implementado na plataforma cis lab", deve ser encerrado um documento com a identificação e os contactos do concorrente.

10.3. Os dois invólucros a que se referem os números anteriores são encerrados num outro, igualmente opaco e fechado, que se denomina «Invólucro exterior», indicando-se apenas a designação do concurso "Concurso Simplificado de conceção, produção e desenvolvimento de conteúdo gamificado e interativo com base nos recursos zigzaga na net. novas aventuras a ser implementado na plataforma cis lab" e da entidade adjudicante "Gabinete nacional de Segurança".

10.4. Os documentos elaborados e apresentados, que materializam os trabalhos de conceção, bem como todos os invólucros referidos nos números anteriores, devem ser elaborados e apresentados de tal forma que fique assegurado o total e absoluto anonimato dos concorrentes, não podendo conter qualquer elemento que permita, de forma direta ou indireta, identificar o seu autor ou autores.

11. Prazo para apresentação dos documentos

11.1. Todos os documentos, devidamente discriminados no artigo anterior, deverão ser submetidos na plataforma acinGov, ou caso não seja possível, entregues diretamente no Gabinete Nacional de Segurança, ou enviados, por correio registado, sem indicação do remetente, para o endereço abaixo discriminado, até as 17h00m do 15.º dia, a contar da data de publicação na plataforma AcinGov.

Gabinete Nacional de Segurança

Rua da Junqueira, 69

1400-342 Lisboa

11.2. No caso de a entrega ser feita diretamente, no Gabinete Nacional de Segurança, ao apresentante será fornecido um recibo comprovativo da mesma que mencionará unicamente a designação do presente concurso e da Entidade Adjudicante, a data, a hora e o número de registo de entrada do trabalho recebido, em respeito pelo princípio do anonimato.

11.3. É da inteira responsabilidade dos concorrentes assegurar que a proposta dê entrada no período referido no n.º 11.1. quer a entrega seja feita diretamente, quer a entrega seja feita através de correio registado.

12. Apreciação das propostas

As formalidades a observar são as previstas no artigo 219.º-F do CCP

"1 - Os documentos que materializam os trabalhos de conceção devem ser elaborados e apresentados de tal forma que fique assegurado o total e absoluto anonimato dos concorrentes, não podendo conter qualquer elemento que permita, de forma direta ou indireta, identificar o seu autor ou autores.

2 - O júri do concurso procede à apreciação dos trabalhos de conceção e elabora um relatório, assinado por todos os seus membros, no qual deve indicar, fundamentadamente:

a) A ordenação dos trabalhos de conceção apresentados, de acordo com o critério de seleção fixado nos termos de referência;

b) A exclusão dos trabalhos de conceção apresentados em violação de quaisquer regras relativas à apresentação dos trabalhos.

3 - O júri do concurso só pode tomar conhecimento da identidade dos concorrentes depois de integralmente cumprido o disposto no número anterior.

4 - Desde que isso tenha ficado previsto nos termos de referência, o júri pode fazer pedidos de esclarecimento aos concorrentes sobre os seus trabalhos ou realizar uma fase de demonstrações ou experiências dos trabalhos de conceção, destinadas a aferir o cumprimento dos termos de referência, a adequação ou exequibilidade das soluções propostas.

5 - Caso sejam realizadas as diligências referidas no número anterior, o júri elabora novo relatório, refletindo o resultado das mesmas e propondo a ordenação final dos concorrentes..”

13. Critério de seleção

As propostas serão avaliadas por um júri independente e pontuadas de um (1,00) a cinco (5,00) arredondadas à centésima e ordenadas por ordem decrescente. A avaliação e seleção das propostas será efetuada tendo em conta a proposta economicamente mais vantajosa, tendo em atenção melhor relação qualidade/preço de acordo com os seguintes fatores de ponderação:

Preço (PPreço) – 30%

Memória descritiva (PMD) – 40%

Sessão de apresentação júri (PPitching)– 30%

A pontuação dos vários fatores em avaliação será efetuada de acordo com a seguinte ponderação, calculados de 1 a 5 e arredondados à centésima de acordo com as seguintes fórmulas:

Pontuação de Preço (PPreço) – 30%

A pontuação do preço será calculada de acordo com seguinte fórmula e avaliada de acordo com os pontos previstos:

$$PPreço = (5 \cdot P_b - P_{mb} - 4 \cdot P_p) / (P_b - P_{bm})$$

Em que:

PPreço corresponde à pontuação respeitante ao valor da Proposta para o fator “preço”;

P_b é o preço base

P_{mb} é o preço mais baixo; e

P_p é o preço da proposta.

Memória descritiva (PMD) – 40%

A pontuação da memória descritiva será calculada de acordo com seguinte fórmula e avaliada de acordo com os pontos previstos de acordo com a escala de avaliação definida:

$$\text{PMD} = 0,20 * P1 + 0,20 * P2 + 0,30 * P3 + 0,10 * P4 + 0,20 * P5$$

Em que:

P1 - 20% - Descrição do(s) recurso(s) a desenvolver e justificação do modelo pedagógico adotado;

P2 - 20% - Identificação e descrição das tecnologia(s) a utilizar;

P3 - 30% - StoryBoard do(s) recurso(s) a desenvolver de acordo com o texto, ilustrações e identidade gráfica do livro ZigZaga na Net. Novas Aventuras (https://www.internetsegura.pt/sites/default/files/2023-02/zigzaga_paginacao-06022023-digital.pdf);

P4 - 10% - Plano de desenvolvimento e implementação do(s) recurso(s) contemplando a execução temporal com milestones de intermédios de avaliação de recursos;

P5- 20% - Descrição de equipa afeta ao desenvolvimento do projeto.

Escala de avaliação para P1, P2, P3 e P4:

- 1 Descrição genérica, prevendo risco de desvio de implementação alto;
- 2 Descrição com grau de pormenor baixo, prevendo risco de desvio de implementação médio;
- 3 Descrição com grau de pormenor médio, prevendo risco de desvio de implementação médio;
- 4 Descrição com grau de pormenor alto, prevendo risco de desvio de implementação médio;
- 5 Descrição com grau de pormenor alto, não se prevendo risco de desvios na implementação.

Escala de avaliação para P5:

- 1 Fraca experiência da equipa: pelo menos um elemento da equipa com um mínimo de 3 anos de experiência na área da cibersegurança e pelo menos dois elementos com um mínimo de 3 anos de experiência na temática específica do caderno de encargos.*

- 2 Insuficiente experiência da equipa: pelo menos um elemento da equipa com um mínimo de 3 anos de experiência na área da cibersegurança e pelo menos dois elementos com um mínimo de 5 anos de experiência na temática específica do caderno de encargos.
- 3 Mediana experiência da equipa: pelo menos um elemento da equipa com um mínimo de 5 anos de experiência na área da cibersegurança e pelo menos dois elementos com um mínimo de 5 anos de experiência na temática específica do caderno de encargos.
- 4 Elevada experiência da equipa: pelo menos um elemento da equipa com um mínimo de 5 anos de experiência na área da cibersegurança e pelo menos dois elementos com um mínimo de 8 anos de experiência na temática específica do caderno de encargos.
- 5 Muito elevada experiência da equipa: pelo menos um elemento da equipa com um mínimo de 8 anos de experiência na área da cibersegurança e pelo menos dois elementos com um mínimo de 8 anos de experiência na temática específica do caderno de encargos.

* O não cumprimento deste mínimo de experiência da equipa implica a pontuação zero neste critério de avaliação.

Sessão de apresentação (PPitching) – 30%

A pontuação da sessão de apresentação será calculada de acordo com seguinte fórmula e avaliada de acordo com os pontos previstos de acordo com a escala de avaliação definida:

$$PPitching = 0,90 * P1 + 0,10 * P2$$

P1- 90% - Demonstração de Mockups do(s) recurso(s) enquadrados com o Storyboard proposto na memória descritiva, de acordo com o texto, ilustrações e identidade gráfica do livro ZigZaga na Net. Novas Aventuras;

P2 -10% - Esclarecimentos, perguntas e respostas.

Para o cálculo de P1 deverá ser considerado $P1=a+b+c+d+e$

Escala de avaliação P1:

a) Nível funcional do jogo e regras

- O sistema apresenta instruções claras e oferece ajuda útil durante o jogo.
- Os erros cometidos podem ser recuperados, mantendo o jogador envolvido e motivado.

Escala de Avaliação:

1. O jogo apresenta instruções confusas, sem ajuda útil e os erros cometidos não são recuperáveis.
2. O jogo apresenta instruções básicas, alguma ajuda, mas muitos dos erros cometidos não são recuperáveis.

3. O jogo apresenta instruções claras, alguma ajuda e alguns dos erros cometidos são recuperáveis.
4. O jogo apresenta instruções claras, ajuda frequente e maioria dos erros cometidos são recuperáveis.
5. O jogo apresenta instruções muito claras, ajuda constante e todos os erros cometidos são recuperáveis.

b) Nível de usabilidade do jogo e elementos de Interface

- A interface do jogo possui elementos de pontuação e elementos gráficos que permitem a navegação eficiente, apelativa e intuitiva.

Escala de Avaliação:

1. A interface do jogo não possui elementos de pontuação nem elementos gráficos, não permitindo a navegação eficiente, apelativa e intuitiva.
2. A interface do jogo possui poucos elementos de pontuação e poucos elementos gráficos, permitindo uma fraca navegação eficiente, apelativa e intuitiva.
3. A interface do jogo possui alguns elementos de pontuação e alguns elementos gráficos que permitem uma mediana navegação eficiente, apelativa e intuitiva.
4. A interface do jogo possui bons elementos de pontuação e bons elementos gráficos que permitem uma boa navegação eficiente, apelativa e intuitiva.
5. A interface do jogo possui excelentes elementos de pontuação e excelentes elementos gráficos que permitem uma excelente navegação eficiente, apelativa e intuitiva.

c) Nível de estimulação do jogador

- O jogo oferece desafios que promovem a resolução de problemas e estimulam o pensamento crítico do jogador.

Escala de Avaliação:

1. Nenhuma atividade do jogo promove a resolução de problemas nem estimula o pensamento crítico.
2. Poucas atividades do jogo promovem a resolução de problemas e estímulo do pensamento crítico é fraco.
3. Algumas atividades do jogo promovem a resolução de problemas estimulando algum pensamento crítico.
4. A maioria das atividades do jogo promovem a resolução de problemas e estimulam o pensamento crítico de forma eficaz.
5. Todas as atividades do jogo promovem a resolução de problemas e estimulam o pensamento crítico de forma eficaz.

d) Nível de experiência do jogador

- O ritmo do jogo é equilibrado, mantendo o jogador interessado sem frustrações e contem caminhos alternativos para a vitória.
- O jogo usa humor e cenários atraentes para envolver emocionalmente o jogador (despertando a atenção e curiosidade).

Escala de Avaliação:

1. O ritmo do jogo é frustrante e não apresenta caminhos alternativos para a vitória. Não usa cenários atraentes e os momentos de humor são inexistentes.
2. O ritmo do jogo desmotivador e apresenta poucos caminhos alternativos para a vitória. Usa poucos cenários atraentes e poucos momentos de humor.
3. O ritmo do jogo é aceitável e apresenta alguns caminhos alternativos para a vitória. Usa alguns cenários aceitáveis e momentos de humor moderados.
4. O ritmo do jogo é bom e apresenta bons caminhos alternativos para a vitória. Usa cenários apelativos e bons momentos de humor.
5. O ritmo do jogo é motivador e apresenta sempre caminhos alternativos para a vitória. Usa cenários muito atraentes e momentos de humor muito oportunos.

e) Nível de aprendizagem do jogador

- O jogo incentiva a aprendizagem contínua e o aprofundamento do conhecimento do jogador.

Escala de Avaliação:

1. O jogo não incentiva a aprendizagem contínua nem ao aprofundamento do conhecimento.
2. O jogo incentiva pouco a aprendizagem contínua e ao fraco aprofundamento do conhecimento.
3. O jogo incentiva a alguma aprendizagem contínua e ao aprofundamento do conhecimento moderado.
4. O jogo incentiva a uma boa aprendizagem contínua e ao aprofundamento do conhecimento adequado.
5. O jogo incentiva a uma excelente aprendizagem contínua e ao aprofundamento do conhecimento muito adequado.

Escala de avaliação P2:

- 1 Esclarecimentos genéricos;
- 2 Esclarecimentos com grau de pormenor baixo;
- 3 Esclarecimentos com grau de pormenor médio;
- 4 Esclarecimentos com grau de pormenor alto;

5 Esclarecimentos com grau de pormenor alto, dando exemplos adequados ao jogo ou, não há necessidade de solicitar esclarecimentos.

Assim a pontuação final que servirá para a ordenação das propostas, será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$P_{\text{Final}} = 0,3 \cdot P_{\text{Preço}} + 0,4 \cdot P_{\text{MD}} + 0,3 \cdot P_{\text{Pitching}}$$

14. Número de trabalhos de conceção a selecionar

Apenas será selecionado um trabalho de conceção, reservando-se o Gabinete Nacional de Segurança o direito de não selecionar qualquer trabalho caso não correspondam às exigências e especificações do presente concurso.

15. Prémios de participação e consagração

Não serão atribuídos prémios de participação.

16. Vencedor do concurso de conceção

16.1. Ao concorrente vencedor, o Gabinete Nacional de Segurança tem a intenção de adjudicar, por ajuste direto, ao abrigo da alínea g) do n.º 1 do artigo 27.º do CCP, a concretização do trabalho de conceção, não havendo lugar a quaisquer outros prémios.

16.2. A decisão de seleção é tomada com base no teor e conclusões do relatório final, nomeadamente com as decisões vinculativas tomadas pelo júri.

16.3. Todos os concorrentes serão notificados, por escrito, da decisão de seleção.

17. Concretização do procedimento

O valor máximo que a entidade adjudicante se dispõe a pagar pela execução da proposta de conceção selecionada e implementação não pode ser superior a 35.000,00 € acrescidos de IVA à taxa legal em vigor.

18. Legislação aplicável

Em tudo o que for omissa no presente documento, observar-se-á o disposto no CCP.

ANEXO I

Serviços de Desenvolvimento e implementação de conteúdos gamificados e interativos para a Plataforma CIS Lab

Considerando que:

O Consórcio do Centro Internet Segura (CIS), sob a coordenação do Centro Nacional de Cibersegurança (CNCS), que envolve ainda a Direção-Geral da Educação (DGE), a Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), o Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ), a Associação Portuguesa de Apoio à Vítima (APAV), a Fundação Altice e a Microsoft Portugal.

O Consórcio CIS, tem como missão a promoção do uso responsável, consciente e saudável da Internet.

O Consórcio CIS, disponibiliza serviços, que visam a sensibilização e informação sobre temáticas relacionadas com a utilização segura da Internet, o esclarecimento e o apoio à população e, ainda, a denuncia de conteúdos ilegais através de dois centros de sensibilização: - um operacionalizado pelo CNCS, designado por CIS e destinado ao público em geral; e um segundo sob responsabilidade da DGE, dirigido à comunidade escolar – o SeguraNet; e de uma helpline e hotline, reconhecida como Linha Internet Segura (LIS).

O Consórcio CIS encontra-se a desenvolver o CIS - Cybersecurity Lab (CISLab), surgindo como uma plataforma cooperativa e colaborativa, que pretende através da utilização de tecnologias digitais emergentes, criar um espaço virtual de experimentação, de comunidades de interesse, promover atividades de ensino e aprendizagem, de colaboração, de treino e de transmissão de conhecimento entre pares e interpares em alinhamento com a missão e desígnios do Consórcio.

Pretende, o Consórcio CIS, desenvolver recursos inovadores e imersivos que de modo gamificado permitam envolver as camadas mais jovens em atividades de aprendizagem, utilizáveis em sala de aula, em espaços de educação não formal e em ambiente familiar. Os recursos deverão ser integrados e disponibilizados na plataforma CISLab.

As presentes especificações técnicas têm como objetivo identificar os requisitos técnicos e funcionais, essenciais para os recursos a desenvolver e implementar.

Enquadramento e requisitos mínimos

Pretende-se o desenvolvimento de recursos gamificados (um ou mais) visando a criação de um espaço de laboratório gamificado de aprendizagem, que recorra à utilização de tecnologias inovadoras e com imersividade aos utilizadores do respetivo laboratório.

Os recursos a desenvolver e implementar sob a forma gamificada deverão estar orientados a jovens com idades compreendidas entre os 6 e os 12 anos, e ter como base contextual o livro "ZigZaga na Net: Novas aventuras" para além do respetivo podcast .

Requisitos mínimos:

1. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão estar pedagogicamente orientados ao público-alvo definido;
2. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão permitir a utilização em contexto de sala de aula ou em ambiente externo à sala da aula (exemplo em ambiente familiar ou em contexto de educação não formal);
3. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão ser construídos tendo por base o contexto dos livros "ZigZaga na Net" e "ZigZaga na Net. Novas Aventuras", numa visão de complementaridade, permitindo a consolidação dos conteúdos transmitidos nos livros em alinhamento com a missão do CIS;
4. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão ser gamificados e incluir a utilização de tecnologias de imersividade (realidade aumentada ou similar).
5. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão ser acessíveis e disponibilizados em área dedicada na plataforma CISLab;
6. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão ser entregues completamente funcionais sob o ponto de vista de integração e usabilidade.
7. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão ser acessíveis e responsivos a partir de ambientes multidispositivo (Pc, Tablet ou Smartphone);
8. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão ser reutilizáveis e medir a evolução e a interação do utilizador final (jogador) com as atividades (exemplo: utilização de medalhas digitais);
9. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão primar pelo uso de tecnologias open source, não podendo ser exigido ao CNCS ou CIS qualquer valor acrescido por licenciamento adicional necessário ao bom funcionamento do(s) recurso(s);
10. Todo o código do(s) recurso(s) a desenvolver e implementar serão da propriedade intelectual e industrial do CNCS;

11. Para o(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverá ser apresentado um plano de formação e utilização aos elementos do Consórcio CIS;
12. Para o(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverá ser apresentado e desenvolvidos conteúdos digitais de divulgação e outreach dos mesmos, nomeadamente teaser de vídeo para redes sociais, cartazes e posts;
13. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão, sob o ponto de vista funcional, serem entregues na sua plenitude funcional, primar por metodologias de desenvolvimento seguro, pela utilização das melhores práticas de security by design, incluindo o uso de Security Technical Implementation Guides (STIG) adequados ao objeto do contrato;
14. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão respeitar as medidas e princípios de segurança apresentadas e recomendadas pela OWASP Foundation, devendo ser demonstrada a execução deste requisito, incluindo a indicação dos princípios e recomendações não observados, devidamente justificadas. Em especial, podem ser observadas e demonstrada a conformidade com as recomendações em <https://owasp.org/www-project-application-security-verification-standard/>;
15. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão, no caso de APIs, respeitar as medidas e princípios de segurança apresentadas e recomendadas pela OWASP Foundation, devendo ser demonstrada a execução deste requisito, incluindo a indicação dos princípios e recomendações não observados, devidamente justificadas. Em especial, podem ser observadas e demonstrada a conformidade com as recomendações em https://www.owasp.org/index.php/REST_Security_Cheat_Sheet;
16. Deverá ser efetuada a realização de testes funcionais, técnicos, de segurança e de desempenho por parte da Entidade Adjudicatária (sem prejuízo da realização de teste por uma terceira entidade) na versão final apresentada, sendo a aceitação do(s) recurso(s) condicionada ao resultado positivo dos respetivos testes cujo plano deverá ser definido em reunião inicial após adjudicação;
17. O(s) recurso(s) a desenvolver e implementar deverão, sempre que aplicável, respeitar as boas práticas definidas no Guia de Usabilidade - Recomendações e boas práticas de usabilidade e user experience para entidades da Administração Pública, publicado em <https://usabilidade.gov.pt> ;
18. Deverá ser apresentado um plano de garantia contra defeitos e funcionamento anómalo da solução, assim como de um plano de suporte e manutenção corretiva e evolutiva do(s) recurso(s) a desenvolver e implementar;

¹ https://www.internetsegura.pt/sites/default/files/2023-02/zigzaga_paginacao-06022023-digital.pdf

¹ <https://www.internetsegura.pt/node/1111>