MMA-IBAMA - DEFIN/DF

Estudo Técnico Preliminar 1/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 02001.018546/2025-07

2. Descrição da necessidade

A contratação de empresa especializada para a produção de cursos de educação a distância visa, sobretudo, ao fortalecimento institucional das áreas do Ibama responsáveis pelas políticas ambientais de comando e controle, ampliando sua capacidade de atuação, coordenação e atualização permanente. Trata-se de medida essencial para viabilizar, em larga escala, a capacitação de servidores e demais públicos estratégicos, superando limitações estruturais e operacionais da Autarquia e garantindo a difusão qualificada de conteúdos críticos à efetividade da fiscalização e da responsabilização ambiental.

2.1 Justificativa pela Demanda Estratégica e Escala Necessária

A capacitação institucional contínua é condição indispensável para que o Ibama consolide e aperfeiçoe suas funções de comando e controle, assegurando atuação técnica atualizada, uniforme e aderente às normas ambientais. Nesse contexto, as plataformas de Educação a Distância (EaD) permitem ampliar exponencialmente o alcance da formação, reduzindo custos de deslocamento, superando barreiras geográficas e garantindo oferta recorrente de cursos para diferentes públicos. A contratação de empresa especializada viabiliza a produção de conteúdos estruturados, modularizados e acessíveis, capazes de atender, simultaneamente, a demandas dos servidores do Ibama e de demais órgãos parceiros, bem como de públicos externos estratégicos, como pessoas físicas e jurídicas e o público em geral.

Dessa forma, a EaD torna-se instrumento central para disseminar conhecimentos, procedimentos e boas práticas, fortalecendo a capacidade institucional de fiscalização, monitoramento e responsabilização ambiental em todo o território nacional.

a) Capacitação de Servidores e Órgãos Parceiros

O projeto prevê a realização de cursos de capacitação no formato **EAD** para servidores do Ibama em temas correlatos ao Projeto. O curso EAD se torna indispensável para atingir o público-alvo fora da unidade central:

- **Capacitação das Oemas:** Está prevista a realização de um curso em Fiscalização Ambiental, em formato EAD, para um quantitativo significativo de servidores efetivos dos Órgãos Ambientais Estaduais (Oemas).
- **Servidores do Ibama e Oemas:** A meta geral é qualificar um conjunto de servidores do Ibama e Oemas em temas especializados correlatos ao Projeto.
- **Atividades Especializadas:** A contratação externa deve incluir o suporte para a e, crucialmente, a produção dos cursos EAD no formato preciso**.**

b) Capacitação de Interessados e Público em Geral

A contratação de serviços especializados em EAD é fundamental para disseminar o conhecimento sobre novos instrumentos de controle, como a Certidão Ambiental:

- **Público-alvo:** Serão produzidos múltiplos cursos EAD sobre a Certidão Ambiental, direcionados a diferentes segmentos: servidores públicos, pessoas físicas e jurídicas detentoras dos dados, e o público em geral e partes interessadas nas áreas de financiamento e *compliance*.
- **Objetivo:** O foco é capacitar o máximo de pessoas anualmente sobre a Certidão Ambiental.

2.2 Justificativa pela Limitação Institucional (Adicionalidade)

A contratação de uma empresa especializada para a produção de cursos EAD é uma medida de adicionalidade, necessária devido às restrições internas do Ibama:

- **Capacidade de Execução Limitada:** O Ibama possui recursos humanos limitados e uma capacidade limitada de execução do projeto, sendo necessária a contratação de uma agência implementadora e gestores de projeto para a execução das atividades propostas.
- **Ausência de Centro de Treinamento Adequado:** O Ibama não possui um centro de treinamento adequado, o que inviabiliza a realização de capacitações na escala necessária. A necessidade de capacitação em EAD é imediata e demanda estrutura e expertise externas.
- **Foco Finalístico:** A delegação da gestão e execução do processo de capacitação a terceiros, por meio da contratação do serviço de EaD, representa uma decisão estratégica de otimização de recursos humanos. Ao evitar que os Analistas Ambientais Federais (AAFA) e demais servidores se desviem de suas funções primárias para gerenciar tarefas educacionais, o Ibama consegue concentrar integralmente sua força de trabalho na atividade-fim.

Portanto, a contratação de uma empresa especializada assegura que o projeto consiga, por meio do EAD, fortalecer e ampliar a capacidade de combate aos ilícitos ambientais e de dissuasão dos infratores ambientais, atingindo um grande número de servidores e interessados, mesmo diante das limitações estruturais da Autarquia.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Diretoria de Proteção Ambiental	Jair Schmitt

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A presente seção estabelece os parâmetros e as exigências fundamentais para a contratação da solução educacional a distância (EaD) vinculada ao Projeto FortFisc. A definição estruturada destes requisitos, que englobam aspectos técnicos, didático-pedagógicos, de qualificação profissional, de segurança da informação, bem como diretrizes sobre prazos, garantias e transição contratual, visa assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado mais vantajoso para a Administração. O objetivo é garantir a entrega de um produto aderente às melhores práticas do setor de EdTech, que seja responsivo, acessível e capaz de atender à escala necessária para o fortalecimento institucional das ações de comando e controle ambiental.

Requisitos técnicos:

Estes requisitos focam na infraestrutura, no formato de entrega e na padronização tecnológica, essenciais para a escalabilidade e a interoperabilidade:

- **Compatibilidade:** O produto deve rodar nas versões mais atuais do Chrome, Internet Explorer, Edge e Firefox, sendo responsivo a diferentes dispositivos.
- **Linguagem e Plataforma:** Desenvolvimento em HTML5, formato WEB e/ou SCORM (última versão), permitindo importação/exportação no AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem).
- **Arquivos de Entrega:**

a. **Cursos:** Código fonte aberto, editável, com banco de dados e imagens.
b. **Vídeos:** MP4 (mínimo 400 kbps, HD) ou FLV.
c. **Áudio:** MP3 ou WAV.
d. **E-book:** HTML5 e PDF.

- **Identidade Visual:** Obrigatória a customização (layout, fontes, cores, logos) conforme o Manual de Identidade Visual do Ibama.
- **Acessibilidade:** Conformidade total com o Manual de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG) e seguir as normas da ABNT.
- **Tratamento do Conteúdo:** Obrigatória a revisão ortográfica, gramatical, análise de plágio e adaptação para linguagem dialógica de EaD.
- **Estrutura:** Conteúdo hierarquizado em "cápsulas de conhecimento", partindo do simples para o complexo.
- **Itens Obrigatórios do Curso:** Banner, infográfico, mensagem de boas-vindas/encerramento, guias (usuário/estudante /instrutor/coordenador), fórum, exercícios, avaliações e certificado.
- **Interatividade:** Uso de cenários, personagens, animações e gamificação.
- **Gestão:** Monitoramento contínuo da eficácia (indicadores de evasão, desempenho) e entrega de relatório mensal consolidado.
- **Responsabilidade:** A contratada é responsável integral pela confecção (incluindo recursos audiovisuais) e orientação dos conteudistas.
- **Estratégia de Design "Mobile-First" e Usabilidade Remota:** Considerando a natureza descentralizada das atividades de fiscalização do Ibama, com servidores atuando em regiões de baixa conectividade (como as bases de Santarém e Altamira), a solução educacional deve priorizar a arquitetura **Mobile-First**.

1. Além da responsividade obrigatória, a interface dos cursos e objetos interativos deve ser otimizada para navegação em telas reduzidas e carregamento ágil, minimizando o consumo de dados móveis.
2. A estrutura de microlearning (pílulas de conhecimento) deve permitir o consumo de conteúdos de forma independente, garantindo que o servidor em campo possa acessar orientações técnicas específicas sem a necessidade de navegar por longos módulos sequenciais.
3. Os materiais em PDF/E-book devem ser diagramados prevendo a leitura confortável em dispositivos móveis, com fontes e contrastes adequados, mantendo a conformidade com o Manual de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG).

Requisitos didáticos:

Estes requisitos focam na metodologia, na eficácia da aprendizagem e na garantia de que o conteúdo atenda aos objetivos do Projeto:

- **Desenho Instrucional (DI) Profissional:** A Contratada deve empregar metodologia de DI para transformar o conteúdo técnico fornecido pelo Ibama em cursos engajadores e eficazes, utilizando ciclos de aprendizagem bem definidos, como o **ADDIE (Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação)**.
- **Foco na Retenção de Conhecimento:** Os cursos devem priorizar o uso de **metodologias ativas** (simulações, *role-playing* digital, estudos de caso) e avaliações formativas (quizzes, atividades interativas) para garantir a retenção do conhecimento e a transferência da habilidade para a prática fiscalizatória.
- **Estrutura de *Microlearning***: O conteúdo deve ser segmentado em **unidades curtas e objetivas** (*microlearning*), idealmente não excedendo 10 a 15 minutos por vídeo ou pílula de conhecimento. Isso facilita a aprendizagem no fluxo de trabalho e otimiza o tempo do servidor em campo.
- **Suporte Pedagógico e Tutoria:** A solução deve prever a disponibilização de **tutores e mediadores** com conhecimento da área correlata (fiscalização/licenciamento), responsáveis por responder dúvidas, fomentar o debate nos fóruns e oferecer *feedback* qualificado, essencial para mitigar o risco de isolamento e alta evasão do EaD.
- **Certificação e Reconhecimento:** Os cursos devem gerar certificados eletrônicos que atendam aos requisitos de validade para fins de progressão funcional ou reconhecimento oficial, com registro claro da carga horária e do conteúdo programático.

Qualificação Técnica e Técnico-operacional

A definição dos requisitos de qualificação exigidos para a execução deste contrato fundamenta-se na complexidade intrínseca e na especificidade da produção de soluções educacionais a distância (EaD). O escopo delineado foca estritamente na produção de conteúdo, excluindo-se exigências afetas à gestão pedagógica ou ao Desenho Pedagógico de Projetos, de modo a garantir objetividade nas entregas.

1. Qualificação Técnico-Operacional (Empresa)

A qualificação técnico-operacional da licitante será aferida materialmente pela comprovação de aptidão para a execução de serviços de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto da contratação.

- **Comprovação:** A licitante deverá apresentar certidões ou atestados de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- **Vedação a Restrições Excessivas:** Em alinhamento com a jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União (TCU), evitou-se a adoção de exigências fundamentadas estritamente em tempo mínimo de experiência, por configurarem métricas imprecisas e restritivas à competitividade.
- **Agrupamento de Atestados:** Para a comprovação de quantitativos mínimos, será admitido o somatório de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante pela matriz ou filiais.

2. Qualificação Técnico-Profissional (Equipe Multidisciplinar)

Por envolver serviços de natureza eminentemente criativa e tecnológica na produção multimídia e no empacotamento em padrões SCORM/HTML5, substitui-se o critério quantitativo de tempo pelo critério qualitativo de acervo e capacidade produtiva. A modelagem foca na habilidade real e comprovada dos profissionais para entregar os produtos exigidos nos padrões de acessibilidade (e-MAG) e identidade visual da autarquia.

A contratada deverá dispor de equipe multidisciplinar especializada , com profissionais detentores de atestados de responsabilidade técnica ou portfólios compatíveis. Focada na elaboração e produção de conteúdo, a equipe mínima compreende:

- **Coordenador Geral:** Atuará como ponto focal para gerenciar os riscos, garantir o alinhamento dos cronogramas e responder pelas entregas das Ordens de Serviço (OS).
- **Revisor Ortográfico/Gramatical:** Essencial para preservar a imagem formal da Administração e afastar ambiguidades em conceitos técnicos ou normativos dos materiais elaborados.
- **Designers (Gráfico e Multimídia):** Responsáveis pela materialização da identidade visual e estruturação da arquitetura da informação na tela, elementos críticos para a retenção da atenção no ambiente virtual.
- **Equipe Audiovisual (Produtor, Editor, Locutor e Atores):** Responsáveis por garantir o alto padrão de captação (iluminação, áudio, enquadramento), edição com legendagem e inclusão de Libras, além da condução humanizada por meio de atores habituados ao uso de teleprompter.
- **Programador Web:** Perfil indispensável para empacotar os cursos nos padrões SCORM/HTML5, garantindo perfeita integração e rastreabilidade (tempo e notas) responsiva no Moodle.

Garante-se a otimização da força de trabalho, permitindo que um mesmo profissional execute mais de uma função, contanto que comprove experiência específica em ambas e que o acúmulo seja compatível com a jornada legal fixada pela Consolidação das Leis do Trabalho. Os profissionais listados integrarão ativamente as ordens de produção, admitindo-se eventuais substituições por recursos de capacidade equivalente ou superior, desde que mediante a anuência prévia e expressa da Administração.

Segurança da Informação:

A execução da solução contratada deverá observar rigorosamente as diretrizes da **Lei nº 13.709/2018 (LGPD)**. Considerando que o projeto envolve a capacitação de servidores, pessoas físicas e jurídicas, a Contratada atuará na condição de Operadora de dados, devendo implementar medidas técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas.

- É vedada a utilização de dados cadastrais dos alunos para fins diversos do objeto desta contratação, bem como sua cessão a terceiros, sob qualquer pretexto.

- A plataforma e os processos de tutoria devem garantir a rastreabilidade do acesso aos dados e a exclusão definitiva de informações sensíveis após o encerramento do vínculo contratual ou do período de guarda legal, mediante solicitação do Ibama.

Da Exigência de Garantia de Execução Contratual

Considerando a natureza da prestação dos serviços e os riscos identificados no planejamento desta contratação, define-se a necessidade de exigência de garantia de execução, nos termos do **Art. 96 da Lei nº 14.133/2021**, pelos seguintes fundamentos:

1. Justificativa para a Exigência

A contratação envolve o desenvolvimento de produtos educacionais complexos e interdependentes (como cursos em HTML5, pílulas de conhecimento e videoaulas) que demandam um fluxo contínuo de planejamento e execução ao longo de **36 meses**. A garantia de execução fundamenta-se nos seguintes pontos:

- **Mitigação de Riscos em Contrato Plurianual**: A garantia visa assegurar a execução do objeto durante os meses de vigência propostos, protegendo a Administração contra a interrupção de um fluxo contínuo de planejamento e atualização pedagógica.
- **Garantia de Adicionalidade e Continuidade**: Dado que o Ibama possui capacidade de execução interna limitada, a garantia assegura que a agência implementadora cumpra seu papel de suporte sem desviar servidores de suas funções primárias.
- **Integridade da Solução Integrada**: Como a produção dos cursos constitui uma solução integrada (onde o roteiro é base para os vídeos e HTML), a garantia desencoraja falhas em itens individuais que poderiam comprometer todo o projeto educacional.
- **Segurança da Propriedade Intelectual e Ativos**: Reforça a obrigação de entrega de todos os produtos em formato aberto e editável (incluindo códigos-fonte e bancos de dados), garantindo a autonomia do Ibama para futuras atualizações sem novos custos.
- **Responsabilidade Social e Técnica**: Assegura a conformidade com requisitos críticos de acessibilidade (e-MAG), revisão ortográfica e análise de plágio, fundamentais para a validade dos certificados e progressão funcional dos servidores.
- **Conformidade com a LGPD**: Atua como um reforço à responsabilidade da contratada no tratamento de dados pessoais de alunos e servidores, minimizando riscos de vazamentos ou acessos não autorizados.

2. Percentual e Modalidades

Sugere-se a fixação de garantia no percentual de **5% (cinco por cento)** sobre o valor anual do contrato, podendo o contratante optar por uma das modalidades previstas no Art. 96 da lei 14.133/2021:

- Caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- Seguro-garantia;
- Fiança bancária.

3. Da devolução

A devolução da garantia está estritamente vinculada ao cumprimento integral das obrigações acessórias e finalísticas previstas no planejamento:

- **Transferência de Tecnologia e Conhecimento:** Entrega e aceite do Relatório de Transferência, incluindo o inventário de ativos, códigos-fonte e manuais de atualização.
- **Garantia de Portabilidade:** Realização de testes que comprovem a ausência de "travas técnicas" ou impedimentos para a migração dos conteúdos para outros ambientes.
- **Recebimento Definitivo:** Emissão do Termo de Recebimento Definitivo de todos os módulos e produtos educacionais previstos no cronograma.

Plano de Transição e Continuidade do Negócio

Nos 60 (sessenta) dias antecedentes ao término do contrato, a contratada deverá apresentar um **Relatório de Transferência de Conhecimento e Tecnologia**, contendo:

1. **Inventário de Ativos:** Lista completa de todos os objetos de aprendizagem, vídeos, artes e códigos desenvolvidos.
2. **Dicionário de Dados:** Estrutura de exportação dos bancos de dados de progresso dos alunos (se houver gestão de AVA).
3. **Manual de Atualização:** Guia técnico instruindo a equipe do Ibama ou futura contratada sobre como realizar pequenas edições nos conteúdos entregues.
4. **Garantia de Portabilidade:** Teste de migração de uma amostra de cursos para um ambiente de homologação neutro, assegurando que não há travas técnicas à migração.

Do Prazo Proposto

Propõe-se que o prazo de vigência da contratação seja de **03 (três) anos (36 meses)**, contados a partir da assinatura do contrato, com fundamento no **artigo 105 da Lei nº 14.133/2021**.

Justificativa Técnica e de Continuidade

A escolha por um período plurianual justifica-se pela natureza do objeto, produção de conteúdos educacionais complexos, que exige um fluxo contínuo de planejamento, execução e atualização. A fixação de um prazo de 48 meses garante:

1. **Amadurecimento Pedagógico:** Tempo suficiente para que a equipe multidisciplinar (Coordenador, Designers, Pedagogos e Editores) absorva a cultura institucional e a terminologia técnica do Ibama, resultando em materiais didáticos com maior precisão técnica ao longo do contrato.
2. **Manutenção e Atualização:** Considerando que a legislação ambiental e os procedimentos de fiscalização são dinâmicos, a vigência estendida permite que o órgão demande atualizações nos conteúdos já produzidos (manutenção evolutiva), evitando a obsolescência dos cursos.

Justificativa Econômica e Eficiência Administrativa

1. **Economia de Escala:** A sinalização de uma demanda por 03 anos atrai empresas com melhor estrutura de produção, permitindo preços mais competitivos devido à diluição dos custos fixos de mobilização da equipe técnica e licenciamento de softwares de autoria.
2. **Redução de Custos Processuais:** Evita-se a necessidade de realizar novos e onerosos processos licitatórios anualmente para o mesmo objeto, otimizando a força de trabalho da equipe de licitações e garantindo que o cronograma do projeto (ex: FORTFISC) não seja interrompido por vácuos contratuais.

Mitigação de Riscos

O prazo de 03 anos, embora extenso, não engessa a Administração, uma vez que o contrato será monitorado pelo **Instrumento de Medição de Resultado (IMR)**. Caso a qualidade da equipe técnica (Coordenadores, Atores, Programadores, etc.) não atenda aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência, a Administração poderá aplicar as sanções cabíveis ou rescindir o ajuste, garantindo a supremacia do interesse público.

Justificativa para a Não Adoção do Catálogo Eletrônico de Padronização

Em estrito atendimento ao parágrafo único do art. 10 da Portaria SEGES/ME nº 938, de 2022, justifica-se a não utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização de Compras, Serviços e Obras no presente certame.

O referido Catálogo Eletrônico tem como finalidade padronizar a aquisição de bens e serviços de uso comum, cujas especificações técnicas sejam uniformes e aplicáveis transversalmente aos diversos órgãos da Administração Pública Federal. Contudo, o objeto desta contratação afasta-se diametralmente dessa premissa de uniformidade.

A contratação visa à produção de soluções educacionais a distância (EaD) estritamente customizadas para o atendimento de demandas finalísticas singulares da Autarquia, com destaque para a capacitação no âmbito do Projeto FortFisc, envolvendo o controle do desmatamento ilegal e a aplicação da Certidão Ambiental.

A execução destes serviços reveste-se de alto grau de especificidade e complexidade, exigindo:

1. **Transposição Didática e Trabalho Intelectual:** Desenvolvimento de roteiros e design instrucional baseados em normativas ambientais próprias e dinâmicas, não existindo "prateleira" padronizada para esse tipo de tradução pedagógica.

2. **Produção Multimídia Direcionada:** Captação de videoaulas, simulações de cenários de fiscalização ambiental e criação de pílulas do conhecimento com a identidade visual e o manual de estilos exclusivos da instituição.

3. **Requisitos Tecnológicos Específicos:** Empacotamento em códigos-fonte abertos (padrões SCORM/HTML5) perfeitamente integráveis ao Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) específico operado pelo órgão, aliado à rigorosa observância aos critérios de acessibilidade (e-MAG).

Dessa forma, a natureza sob medida (*tailor-made*) da produção educacional, audiovisual e tecnológica requerida inviabiliza o enquadramento do objeto em especificações genéricas pré-definidas em catálogos de padronização. A adoção de itens padronizados restritos comprometeria a qualidade didática, a aderência à realidade da fiscalização ambiental e, consequentemente, a efetividade do treinamento dos agentes de comando e controle, justificando plenamente a modelagem técnica delineada neste Estudo.

5. Levantamento de Mercado

5.1 Do contexto do mercado

O Levantamento de Mercado consistiu na prospecção e análise aprofundada das possíveis soluções de Educação a Distância (EaD) disponíveis no setor de *edtech (*empresas que desenvolvem soluções tecnológicas para a oferta de serviços relacionados à educação, como plataformas de ensino, cursos online, jogos educativos, sistemas de gestão de aprendizado, entre outros.*)* e capacitação profissional, com o objetivo de subsidiar a melhor escolha para o Projeto FortFisc. Para tanto, foram consideradas as práticas de mercado e os Termos de Referência de outros órgãos ou entidades públicas, buscando verificar a prateleira de soluções disponíveis que garantam a qualidade e a eficácia da capacitação em massa.

A análise não se restringiu à identificação da melhor solução técnica, mas buscou um alinhamento direto entre os ganhos de produtividade esperados e a vantajosidade econômica com a capacidade de suporte de força de trabalho do Ibama para a gestão, execução e fiscalização contratual. Reconhece-se que as soluções mais avançadas, se não ajustadas ao cenário fático e à estrutura administrativa da Autarquia, podem gerar riscos de execução, como, por exemplo, as plataformas de gestão de aprendizagens as quais necessitam de uma plataforma que exija manutenção e customização constante pela equipe de TI gerando dependência tecnológica e aumento da demanda de sua equipe de suporte. O modelo de contratação deve minimizar a sobrecarga da equipe interna, focando a força de trabalho do Ibama na curadoria técnica do conteúdo e na gestão do contrato.

Adicionalmente, foram realizadas buscas por Estudos Técnicos Preliminares (ETP) e processos de aquisição de bens e serviços de TI no Sistema ETP Digital e no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). Essa prospecção, em conformidade com a Instrução Normativa Seges/ME nº 58/2022, permitiu identificar soluções semelhantes e validar a estimativa de preços, garantindo a economicidade da futura contratação.

5.2 Da possibilidade de desenvolvimento interno vs terceirização do serviço

O estudo de mercado demonstrou duas premissas: a produção interna e a terceirização integral do serviço. A produção *in house*, embora possível, exigiria a criação de uma célula de produção EaD, o que implicaria em custos iniciais elevados e não recorrentes (aquisição de equipamentos, contratação e treinamento de pessoal), resultando em um processo de produção moroso e dispendioso.

Em contrapartida, a terceirização do serviço é a solução mais adequada e economicamente vantajosa, alinhando-se aos princípios de eficiência e economicidade da Lei nº 14.133/2021. Além de ser uma prática recorrente na Administração Pública, a terceirização evita o desvio de função do quadro de servidores em atividades-meio não

finalísticas (Desenho Instrucional, produção audiovisual e *design* gráfico), permitindo a rápida incorporação do conhecimento e tecnologia de ponta do mercado.

Desta forma, e por força do Art. 44 da Lei nº 14.133/2021, a avaliação de custos e benefícios demonstrou que a contratação de empresa especializada é a alternativa mais vantajosa para o Projeto FortFisc. Esta opção reduz o ciclo de desenvolvimento dos cursos, garante o atendimento aos padrões técnicos de Desenho Instrucional (DI) e Acessibilidade (eMAG), e preserva a capacidade operacional do corpo técnico do Ibama. O desenvolvimento integral interno incorreria em riscos significativos de prazo, qualidade final e sobrecarga de pessoal, fatores críticos para o cumprimento das metas do FORTFISC. Portanto, a terceirização se consolida como a solução de melhor relação custo-benefício e a de maior aderência ao cenário fático desta Autarquia.

Da Viabilidade Jurídica da Terceirização e Inexistência de Sobreposição de Cargos

Em estrito atendimento ao art. 48 da Lei nº 14.133/2021 e ao art. 9º, inciso IV, da Instrução Normativa SEGES /MP nº 05/2017, declara-se inequivocamente que os serviços objeto desta contratação — consistentes estritamente na produção de conteúdo educacional a distância (design instrucional, roteirização, captação e edição audiovisual, locuções, diagramação e programação de pacotes em padrões SCORM/HTML5) — caracterizam-se como atividades materiais de natureza acessória, instrumental e complementar.

Declara-se, ademais, que tais atividades não se sobrepõem àquelas desempenhadas pelas categorias funcionais abrangidas pelo plano de cargos da Autarquia (Carreira de Especialista em Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 10.410/2002). As atribuições legais dos Analistas Ambientais, Analistas Administrativos e Técnicos do Ibama são voltadas, precipuamente, ao planejamento, regulação, controle, monitoramento e fiscalização ambiental, bem como ao suporte administrativo governamental.

A execução de tarefas de alta especificidade tecnológica e multimídia exigidas neste projeto (como animação gráfica, programação web e operação de softwares de edição audiovisual) demanda conhecimentos técnicos alheios ao rol de atribuições dos servidores efetivos deste Instituto. Dessa forma, a execução indireta do serviço não configura terceirização de atividade-fim, tampouco envolve a tomada de decisão institucional, o exercício do poder de polícia ou a aplicação de sanções.

Portanto, a terceirização é juridicamente viável, plenamente justificada pela necessidade de acesso a tecnologias de mercado (EdTech) e essencial para garantir que a força de trabalho do Ibama não sofra desvio de função, permanecendo integralmente dedicada às atividades finalísticas de comando e controle ambiental estabelecidas em lei.

5.3 Do desenho das contratações de produção de conteúdo

A fim de verificar as práticas desenvolvidas pela administração pública, foi realizada ampla pesquisa de mercado, cujo resultado pode ser consolidado na tabela abaixo:

UASG	Objeto	Contratação
Ministerio Publico do Est. do Rio De Janeiro (925153)	Contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços relacionados ao ambiente virtual de ensino e aprendizagem (AVEA) Moodle, para educação à distância (EaD), pelo período de 36 (trinta e seis) meses, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Anexo I do Edital	90054/2025-000

	da licitação. OBS: A licitante deverá oferecer lance referente ao valor Global da licitação.	
Escola de Governo de São Paulo (990125)	Contratação de empresa especializada a ser contratada para realização de serviços por demanda, para desenvolvimento de cursos EAD – Educação a Distância, e produção de materiais audiovisuais e impressos para uso em eventos e palestras educacionais direcionados à utilização da Escola de Governo do Estado de São Paulo.	90032/2024
Escola de Guerra Naval(721000)	Contratação de Instituição de Educação Superior (IES) para a execução de serviço educacional de curso de pós-graduação lato sensu em Gerenciamento de Projetos, no nível especialização, a ser ministrado, na modalidade de Ensino a Distância (EAD), para até 50 alunos por turma	90013/2024-000
ESP-GABINETE DO GOV CASA MILITAR(990192)	Contratação de serviços especializados em Educação a Distância (EaD), abrangendo serviços de assessoria pedagógica para elaboração de cursos on-line, serviços de desenho pedagógico e projeto gráfico, serviços de produção digital, serviços de produção audiovisual – vídeos, serviços de manutenção, configuração e customização sob o AVA MOODLE.	90002/2025-000
CÂMARA MUNICIPAL DE VERA CRUZ CEARÁ	Contratação de plataforma de ensino a distância – ead, com disponibilidades de cursos em diversas categorias, contendo os seguintes serviços: plataforma web multidispositivos, aplicativo para smartphone, cursos disponíveis 24h por dia, cursos 100% em vídeos aulas, ambiente administrativo, ambiente do aluno, disponibilidade de certificado de conclusão , relatórios de acesso dos alunos para acompanhamento, espaço para upload e gerência de cursos, espaço para biblioteca virtual, trilhas do conhecimento e plataforma para vídeo conferência integrada, visando atender asnecessidades para melhorias do ensino técnico profissional dos cidadãos do município de bela cruz. Através da escola legislativa.	2025.12
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	Contratação de Fundação para apoio ao Projeto para oferta de Cursos de Graduação (Licenciatura) e de Especialização na Modalidade de Educação a Distância – Edital nº 09/2022 – DED/CAPES.	CONTRATAÇÃO DIRETA 23302.101459/2024-14
EMBRAPA(135023)	Prestação de serviços técnicos e educacionais para desenvolvimento de curso na modalidade a distância, contemplando planejamento pedagógico, transposição de conteúdo, adequação e atualização da linguagem do material didático, captação e edição das videoaulas, produção de	DISPENSA 90024 /2024

	vídeos e elementos multimídias, e inserção no ambiente virtual de aprendizagem da Embrapa; conforme descrito neste termo.	

Dito isso, a partir da investigação das possibilidades de contratações, entende-se o modelo de prestação de serviços para desenvolvimento de conteúdo Ead (edtech...) pode ser modelado entre algumas formas:

a) Modelo completo de soluções:

Consiste na empresa prestadora de serviço se responsabilizar por todas as etapas, desde o planejamento pedagógico e o desenho instrucional até a entrega final do conteúdo em diversos formatos, seja ele em texto, vídeo, áudio ou interativo. Observa-se que esse modelo é ideal para quem busca uma solução completa eliminando a necessidade de alocar uma equipe interna para gerenciar ativamente o ciclo de produção.

Vantagens:

- Agilidade e prazo: O ciclo de produção é significativamente reduzido, pois a contratada assume todos processos operacionais .
- Risco mitigado: Será transferida a responsabilidade e o risco de qualidade da produção midiática e tecnológica.
- Qualidade padronizada: Garantia de um alto padrão profissional e uniforme em todos os módulos e formatos do curso.

Desvantagens:

- Custo Inicial: Geralmente, representa o maior valor de investimento no preço global do contrato, pois engloba todos os perfis e equipamentos especializados.
- Dependência: O órgão fica totalmente dependente da eficácia e da expertise da contratada. Falhas na gestão podem comprometer a entrega do serviço.
- Menos Flexibilidade: Exigem um Termo de Referência (TR) muito bem definido no início, visto que alterações de escopo durante a execução podem ser complexas e gerar custos adicionais.

b) Modelo de produção parcial (Serviço Customizado):

O modelo de Produção Parcial foca na contratação de suporte em etapas específicas do ciclo de desenvolvimento de conteúdo. Por exemplo, o Ibama poderia optar por contratar apenas a roteirização das videoaulas, a produção de infográficos ou a criação de simulados interativos. Esta opção seria ideal somente caso a Autarquia já possuísse uma equipe de produção interna com capacidade para gerenciar o projeto e executar a maior parte das tarefas, necessitando apenas de suporte especializado e pontual em áreas deficitárias.

Vantagens:

- Custo Focado: A Administração colocará recursos apenas em etapas que não possui expertise interna como, por exemplo, Contratação de animação gráfica, plataforma de serviços ou roteirização complexa, dessa maneira, economizando nas demais etapas.
- Flexibilidade: Maior liberdade para utilizar equipe interna em tarefas de sua especialidade e contratar somente designers instrucionais externos para lapidação pedagógica.
- Desenvolvimento de capacidade interna: Oferece oportunidade para equipe interna aprender e desenvolver competências em áreas específicas, trabalhando com o prestador de serviço.

Desvantagens:

- Gestão complexa: Exigirá que a equipe interna do órgão assuma a coordenação e integração de múltiplos serviços e entregas parciais como, por exemplo, Roteiro, mídia e outros arquivos demandando mais tempo e esfoços significativos.
- Aumento da curva de aprendizagem: Haverá a necessidade de investir em treinamento e softwares para os servidores responsáveis pelas etapas internas, o que anula parte da economia degerada.
- Risco de inconsistência: Dificuldade em manter a uniformidade de linguagem, design e padrão técnico entre os módulos produzidos internamente e os entregues pelo contratado.

c) Modelo de contratação direta de profissionais autônomos (Roteiristas, designers instrucionais ou especialistas em mídia):

Essa opção de contratação permite flexibilidade na formação da equipe, porém exigiria que o órgão assumisse a gestão ativa e integral do projeto, incluindo a coordenação de cada profissional, a garantia de uniformidade da produção e a responsabilidade pela entrega final coesa.

Vantagens:

- Flexibilidade Contratual: Facilidade para contratar rapidamente especialistas por tarefa ou por período curto (pontualidade).
- Acesso a Talentos: Permite selecionar talentos específicos do mercado que podem não estar vinculados a grandes empresas.
- Potencial para Preços Baixos: Em alguns casos, é possível negociar valores unitários mais baixos do que os praticados no mercado com custos administrativos elevados.

Desvantagens:

- Risco de Qualidade Não Padronizada: A qualidade final depende da autodisciplina e ferramentas de cada profissional, sem um controle de qualidade centralizado e rigoroso.
- Risco de Descontinuidade: O projeto fica vulnerável à desistência ou doença de um único profissional, sem a garantia de substituição rápida e qualificada fornecida por uma Pessoa Jurídica.
- Gestão de Projeto Ativa e Complexa: Será preciso gerenciar ativamente cada profissional, integrando suas entregas e garantindo a padronização técnica entre eles (roteirista, designer, editores).

Além disso, outro aspecto a ser observado são as modalidades de ensinos que existem no mercado.



O conhecimento das modalidades é fundamental, visto que definirá o Desenho Instrucional(é um processo sistemático e planejado para criar experiências de aprendizagem eficazes e envolventes) e requisitos técnicos do conteúdo a ser tratado. Sendo assim, serão apresentadas características e suas aplicações abaixo.

1. **Ensino Síncrono (Tempo Real)**

Essa modalidade é caracterizada pela interação simultânea entre professores e alunos aproximando a experiência de ensino a sala de aula presencial permitindo tirar dúvidas e promover debates de forma instantânea, com data e hora marcadas. Cita-se como exemplo: Webinars, Videoconferências (lives), Wor kshops práticos online, Chats em tempo real.

No mais, a modalidade síncrona se destaca por potencializar o engajamento e a interação imediata entre os participantes. Isso não só cria um forte senso de comunidade (conexão social), como também é ideal para debater temas de alta complexidade e realizar atividades práticas ou simulações.

Em contrapartida, apresenta riscos operacionais devido à inflexibilidade de horário exigida dos alunos e à dependência de uma conexão estável. Isso a torna suscetível a falhas de comunicação e potencializa o fenômeno da fadiga digital, fatores que prejudicam o aproveitamento e a atenção do aprendiz.

3. **Ensino Assíncrono (Acessível a qualquer tempo)**

É o pilar da EaD para o serviço público, caracterizado por não exigir a presença simultânea de aluno e instrutor, o que confere máxima flexibilidade de horário e permite ao participante acessar o conteúdo (como videoaulas, e-books e questionários automáticos) no momento mais conveniente. A interação é diferida, ocorrendo tipicamente via e-mail ou fóruns de discussão. Sua principal vantagem é a flexibilidade e a escalabilidade, ideal para conciliar a capacitação com as demandas de trabalho, além de garantir a produção de conteúdo editado e de alta qualidade.

Contudo, sua desvantagem reside no potencial risco de isolamento e na maior taxa de evasão, caso o desenho instrucional não preveja mecanismos robustos de tutoria e acompanhamento, visto que exige maior autodisciplina e autonomia do aluno.

3. **Ensino Semipresencial**

Essa modalidade apresenta a combinação da flexibilidade do Ensino a Distância(EaD) com a interação e aprofundamento do formato presencial. É estruturada com a maior parte do conteúdo sendo ofertada de forma assíncrona e complementada por encontros presenciais periódicos. Tais encontros poderão ser ultilizados para atividades com mais interações como aulas práticas, simulações complexas ou discurssões aprofundadas.

Observa-se como vantagens o maior engajamento e conexão social entre os aprendizes, e, principalmente, a capacidade de promover a transferência de habilidades complexas por meio de prática supervisionada, simulações ou manejo de equipamentos. Porém, essa modalidade acarreta desvantagens significativas, como a restrição geográfica e logística, que exige o deslocamento dos alunos para um polo em datas específicas, limitando a escalabilidade do curso, além de gerar um custo operacional elevado devido às despesas com viagens, diárias e infraestrutura para os encontros presenciais.

5.4 Dos tipos de modelagem das contratações

A contratação de serviços de Educação a Distância na esfera pública demonstra uma variedade de abordagens, refletindo as diferentes necessidades institucionais, que podem variar desde a aquisição de uma plataforma tecnológica completa até a produção pontual de objetos de aprendizagem ou a gestão pedagógica continuada. A escolha da modelagem de contratação — seja por demanda, por pacote fechado de projeto, ou por assinatura de serviço contínuo — impacta diretamente o regime de execução e os critérios de medição e pagamento.

1. Modelo de Contratação por Unidade de Serviço Técnico (UST) – SEFAZ/EGESP

A Escola de Governo do Estado de São Paulo (EGESP), vinculada à Secretaria da Fazenda e Planejamento (SEFAZ), adota um modelo de Contratação de serviços por demanda, classificado como serviço continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra. O regime de execução é o de preço unitário.

A característica distintiva deste modelo é a utilização da Unidade de Serviço Técnico (UST) como parâmetro de relacionamento entre os diversos itens a serem produzidos. O valor total estimado para o contrato é baseado em uma quantidade máxima de 38.000,00 UST.

Os serviços são divididos em quatro grupos principais, cada um contendo itens específicos com seu respectivo fator de conversão em UST:

1. **Grupo 1 – Produção de material multimídia e gravação:** Inclui itens como **Tela simples** (medida em Unidade de tela), **Animação de baixa, média ou alta complexidade** (Unidade de animação), **Locução** (Minuto de Locução Finalizada), **Gravação de vídeo bruto** (Hora), e **Contratação de ator** (Hora de gravação finalizada).
2. **Grupo 2 – Ambiente Virtual de Aprendizagem:** Inclui itens como **Concepção do curso** (Hora), e **Treinamento de tutoria** (Hora).
3. **Grupo 3 – Material Impresso (Conteúdo Textual)**: Abrange **Diagramação** (Lauda), **Revisão textual – Material online** (Unidade de Tela), e **Revisão textual – Material impresso** (Lauda).
4. **Grupo 4 – Criação:** Envolve **Storyboard** (Unidade de tela) e **Desenvolvimento de conteúdo** com diferentes complexidades (Lauda).

A execução dos serviços é solicitada mediante Ordem de Serviço (OS), que define as unidades técnicas de serviço a serem utilizadas e estabelece o cronograma de desenvolvimento e entregas. O pagamento é realizado mensalmente, de acordo com as etapas concluídas e o quantitativo de USTs utilizadas.

2. Modelo de Contratação de serviço contínuo por produto – IBAMA

Modelo adotado pelo Ibama: gestão pedagógica contínua e aquisição de produtos EaD sob demanda

O Ibama estruturou sua solução em dois eixos complementares: (i) **serviço contínuo de gestão pedagógica** e (ii) **aquisição de produtos educacionais sob demanda**, ambos contratados sob o regime de empreitada por preço unitário, com utilização do Sistema de Registro de Preços apenas como procedimento para seleção de fornecedores e formação do registro.

Item 01 – Gestão pedagógica contínua: serviço anual de apoio ao planejamento, acompanhamento e avaliação das ações educacionais, com pagamento mensal condicionado à apresentação de relatórios e aos resultados apurados pelo Instrumento de Medição de Resultados (IMR).

Itens 02 a 07 – Produtos EaD sob demanda: produção de conteúdo, criação de cursos, pílulas do conhecimento, locuções, materiais impressos/e-books e videoaulas, medidos em lauda, hora ou minuto e executados mediante Ordem de Serviço (OS), com pagamento somente após a entrega definitiva e aceita da solução educacional.

3. Modelo de Contratação por Pacote de Serviços Integrados de Plataforma e Suporte (Moodle) – MPRJ

O Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro (MPRJ) focou a contratação em um **pacote de serviços relacionados ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) Moodle**, que deve ser executado de forma **integral e contínua**, com duração de 36 meses. A justificativa para o não parcelamento reside na natureza integrada e interdependente dos serviços, que exigem coesão e continuidade operacional.

O modelo de pagamento combina diferentes modalidades:

- **Implantação (Item 1):** Inclui a implantação do Moodle em nuvem, customização básica e migração de dados. O pagamento é efetuado em **parcela única**, após o aceite final e a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- **Serviços Contínuos Mensais Fixos (Itens 2 e 6):**

  a) Suporte técnico mensal (20 horas/mês).

  b) Serviço de servidor de streaming (para até 7TB de arquivos de vídeo).

  c) Estes serviços são pagos mensalmente, mediante a verificação da prestação adequada e a emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- **Serviços Sob Demanda (Itens 7, 8 e 9):**

  d) Consultoria sob demanda (para capacitações técnicas, Design Instrucional, criação de estratégias – 400 horas estimadas).

  f) Consultoria e manutenção sob demanda (para integrações com sistemas externos, desenvolvimento de funcionalidades – 600 horas estimadas).

  g) Sistema de gerenciamento com relatórios customizados (200 horas estimadas).

  h) O pagamento destes itens é realizado conforme a utilização das horas contratadas (sem obrigatoriedade de consumo), condicionado à apresentação e validação de relatórios detalhados de atividades executadas.

4. Modelo de Contratação por Empreitada de Preço Unitário para Serviços Especializados de Conteúdo – Defesa Civil

A Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil contratou serviços especializados em EaD como um **serviço não-continuado** , sob o regime de **empreitada por preço unitário**.

A modelagem aqui se baseia em unidades de serviço pré-determinadas, mas agrupadas em um item global (Serviços especializados em EaD). Os serviços contratados são:

- **Assessoria pedagógica especializada:** Medida em **Lauda**.
- **Desenho pedagógico e projeto gráfico**: Medido em **Lauda**.

- **Produção e desenvolvimento digital**: Medido em **Hora-aula**.
- **Produção audiovisual – vídeos**: Medido em **Minuto de vídeo**.
- **Manutenção, configuração e customização sob o AVA MOODLE**: Medido em **Hora de Serviço.**

Os serviços de manutenção, configuração e customização do AVA MOODLE são solicitados **sob demanda**. A medição dos serviços é realizada **mensalmente**, considerando os artefatos de entrega finalizados (assessoria pedagógica finalizada por lauda, produção audiovisual por minuto de vídeo finalizado etc.). A execução do objeto envolve fases sequenciais, como a elaboração do desenho educacional e a produção digital, que devem respeitar prazos definidos em dias úteis após a entrega do conteúdo base.

5. Modelo de Contratação SaaS (Software como Serviço) para Plataforma Completa – Câmara Municipal de Bela Cruz

A Câmara Municipal de Bela Cruz/CE busca a contratação de uma **Plataforma de Ensino a Distância (EAD) no modelo SaaS**, caracterizada como um **serviço contínuo**. A solução é vista como um pacote integrado (software, suporte e funcionalidades) e, portanto, **não será parcelada**. O foco é a oferta de cursos em vídeo aulas e a gestão centralizada da Escola Legislativa.

A contratação é medida por unidades que refletem a natureza da solução integrada:

1. **Configuração do ambiente virtual:** Medido como um **serviço** (parcela única).
2. **Suporte operacional e pacote de cursos profissionalizantes:** Medido em **hora.**
3. **Fornecimento e licenciamento de software com pacote de cursos online:** Medido em **mês**, indicando uma estrutura de pagamento por assinatura (mensal ou anual).

Este modelo prioriza a eficiência operacional e a continuidade da política pública de ensino, transferindo a responsabilidade da infraestrutura tecnológica para a contratada.

6. Modelo de Contratação por Fases de Projeto Fechado (Curso Único) – Embrapa Agrobiologia

A Embrapa Agrobiologia adota um modelo focado no **desenvolvimento de um curso EaD específico** (carga horária de 4 horas). O contrato exige a entrega de um produto final completo, passando por todas as etapas de planejamento, produção de multimídia e inserção no ambiente Moodle.

Neste caso, a modelagem de pagamento está vinculada às **fases metodológicas** do projeto:

1. **Oficina de Planejamento.**
2. **Roteirização** (incluindo elaboração de storyboards e roteiros de vídeos).
3. **Desenvolvimento/homologação/produção** (transposição, adequação de linguagem, hospedagem do curso completo).
4. **Validação e entrega dos produtos**.

O pagamento é realizado em **quatro parcelas**, condicionado à entrega e aceite dos itens estabelecidos em cada uma dessas etapas.

Em resumo, o levantamento de mercado demonstra que, para a contratação de serviços de EaD, as entidades públicas equilibram a necessidade de flexibilidade (através de **Ordem de Serviço** e regimes **por demanda**) com a necessidade de controle de custos e resultados (utilizando sistemas de medição como **UST e IMR**, ou amarrando o pagamento à **conclusão de fases** bem definidas de um projeto). Além disso, há uma clara distinção entre a contratação de **conteúdo personalizado** (mensurado por lauda, minuto ou hora-aula) e a aquisição de **soluções de plataforma tecnológica** (SaaS ou licença/suporte integrados).

Em síntese, a tabela a seguir resume as modelagens de contratação e suas respectivas unidades de medição:

Órgão Contratante	Natureza do Serviço / Regime Legal	Foco/Objeto Principal da Contratação	Modelo de Medição e Pagamento

SEFAZ/EGESP (Escola de Governo do Estado de SP)	Serviço Continuado sem dedicação exclusiva de mão de obra. Regime de **Preço Unitário**.	Desenvolvimento de cursos EaD (Produção de conteúdo, multimídia, AVA, criação). Contratação por demanda (Ordem de Serviço - OS).	Baseado em **UST (Unidade de Serviço Técnico)**. Cada item (tela simples, lauda, hora de animação, etc.) possui um fator de conversão em UST. Pagamento ocorre mensalmente de acordo com as etapas concluídas na OS.
IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente)	Serviços Comuns, Contínuo (Gestão Pedagógica) e Pontuais (Produção). Utilização de Sistema de Registro de Preços (SRP). Regime de Empreitada Preço Unitário.	Gestão Pedagógica (Item 01) e Produção de Cursos, Vídeos, Locuções e Materiais sob demanda (Itens 02 a 07).	Medição mista, sujeita a **Instrumento de Medição de Resultados (IMR)**. **Item 01 (Gestão Pedagógica):** Medido como **Serviço Anual** e pago mensalmente, com faixas de ajuste no pagamento. **Itens 02-07** (Produção): Contratados por **Ordem de Serviço (OS)**. Unidades de medida variadas, como **Lauda, Hora, Minuto**. Pagamento somente após a entrega definitiva do serviço.
MPRJ (Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro)	Serviço Contínuo (solução de TI). Não parcelamento, solução integrada. Regime **Menor Preço Global.**	Contratação de Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) Moodle, incluindo hospedagem, suporte técnico, migração de dados e consultoria sob demanda.	Modelo misto: **Parcela única** (para implantação e migração, Item 1). **Mensal fixo** (para hospedagem e servidor de streaming, Itens 2 e 6). **Horas Sob Demanda** (para consultoria técnica, desenvolvimento de funcionalidades/relatórios, Itens 7, 8 e 9). O suporte técnico mensal (20h/mês) está sujeito a **glosa** (desconto) se o Nível Mínimo de Serviço (SLA) não for atingido.
Defesa Civil (Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil)	Serviço Não-Continuado. Regime de Empreitada por Preço Unitário.	Serviços especializados em EaD (assessoria pedagógica, desenho pedagógico, produção digital, produção audiovisual, manutenção e customização do AVA MOODLE).	Por unidades de entrega finalizada: **Lauda** (para assessoria e desenho pedagógico), **Hora-aula** (para produção digital), **Minuto de vídeo** (para produção audiovisual), **Hora de Serviço** (para manutenção AVA Moodle sob demanda). Pagamento conforme a conclusão e aprovação dos serviços nos marcos de medição.
Câmara Municipal de Bela Cruz/CE	Serviço Contínuo. Modelo SaaS (Software como Serviço). Não parcelamento (solução integrada).	Contratação de Plataforma EAD completa (LMS, cursos, app, ambientes) para a Escola Legislativa.	Medição por **Serviço** (Configuração do ambiente, pago em parcela única) e por **Mês** (fornecimento/licenciamento da plataforma). O suporte é medido em **hora**.
Embrapa Agrobiologia	Contratação por Projeto Fechado/Fases. Regime de execução para desenvolvimento de curso específico.	Desenvolvimento completo de um curso EaD, incluindo planejamento, roteirização, desenvolvimento, homologação e produção final para a plataforma Moodle.	Pagamento realizado em **4 parcelas**, vinculado à conclusão e aceite de cada fase do projeto: 1) Oficina de Planejamento; 2) Roteirização; 3) Desenvolvimento/homologação/produção; 4) Validação e entrega dos produtos.
IFSertãoPE / FADE	Contratação Direta (Dispensa de Licitação - Art. 75, XV, Lei 14.133/2021).	Gestão Administrativa e Financeira do Projeto de oferta de cursos UAB.	Avaliação da conformidade em cada **etapa do cronograma**. Desembolso segue o cronograma físico-financeiro, gerenciando custos operacionais e administrativos.

7. Descrição geral dos serviços

Após o levantamento das soluções disponíveis no mercado, é perceptível que a maior parte dos serviços se aglutinam na produção de materiais seja em áudio, vídeos ou materiais escritos.

7.2 Da solução adotada pelo Ibama

A modelagem de contratação adotada na presente instrução apresenta um modo misto que combina continuidade, flexibilidade sob demanda e foco em resultados, o que se configura como o mais vantajoso para aquisição de serviços de Educação a Distância (EaD).

As modelagens de contratação mais recorrente com base nos estudos realizados objetivam:

- **Flexibilidade para Produção Por Demanda:** O regime legal utilizado é o de Sistema de Registro de Preços (SRP), o que permite a contratação de serviços de Produção, como multimídia, criação de cursos, vídeos, locuções e materiais de referência, sob o regime de Serviço Por Demanda.
- Os serviços são contratados mediante Ordens de Serviço (OS), oferecendo a flexibilidade de solicitar produções (medidas em **Lauda, Hora, Minuto**) apenas quando a necessidade real surge, evitando o pagamento por capacidade ociosa.
- **Garantia de Continuidade para Gestão Essencial:** O serviço de **Gestão Pedagógica** é contratado como **Serviço Contínuo**. O pagamento segue o modelo de **Serviço Assinai** (plataforma online para gestão e assinatura digital de documentos e contratos), sendo pago **mensalmente**. Essa abordagem garante que o suporte e a gestão pedagógica permaneçam disponíveis continuamente.
- **Vínculo Direto entre Pagamento e Desempenho (Medição de Resultados - IMR):** A forma de pagamento é baseada em uma Medição Mista que está sujeita à classificação da Instrumento de Medição de Resultados (IMR).
- Para o Serviço Assinai de Gestão Pedagógica, o pagamento mensal possui um índice de ajuste ao desempenho. Esse mecanismo é crucial para assegurar que a qualidade do serviço contínuo seja mantida.
- **Pagamento Condicionado à Entrega e Aceite:** O pagamento é efetuado somente após a entrega e o aceite definitivo do serviço. Este modelo garante que o órgão só desembolse recursos quando o produto final (cursos, vídeos, etc.) tiver sido concluído e aprovado de acordo com os requisitos contratuais.

Em suma, a modelagem de contratação reflete uma busca por métodos que alinhem o pagamento à entrega efetiva (IMR, Empreitada por Preço Unitário, Parcelamento em Fases) e que garantam a continuidade dos serviços essenciais (Serviço Assinai, Mês/Licenciamento), incorporando mecanismos de controle de qualidade.

Ressalta-se o modelo adotado tem sua justificativa, entre outros motivos, pela expertise do órgão em já ter realizado esse mesmo desenho de contratação.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Resumo das descrições da solução a serem entregues.

TABELA

Item	Descrição	Unidade	Formato
01	Produção de conteúdo/ Material impresso/ E-Book	Lauda	ODT/PDF/HTML5/PDF WEB/EPUB ou similar
02	Criação de curso	Hora	HTML/HTML5 ou SCORM
03	Locução	Minuto	MP3 ou WAV

04	Pílula do conhecimento	Minuto	MP4 com arquivos SRC (legendas)
05	Produção de vídeo	Minuto	MP4 com arquivos SRC (legendas)

6.1.2. A forma de apresentação dos produtos deve ser compatível com a versão mais atualizada dos navegadores Google Chrome, Internet Explorer, Edge e Mozilla Firefox a adaptando-se no dispositivo do usuário.

6.1.3. A CONTRATADA também deve considerar:

6.1.3.1. Vídeos de apresentação do curso, do módulo e do material didático do curso. O formato a ser entregue deve ser igual ou superior a: MP-4 de 400 kbps e FLV em média resolução, com áudio e vídeo fundidos em um único arquivo.

6.1.3.2. Objeto de aprendizagem – deverão ser desenvolvidas em HTML 5 responsivo, a serem disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Ibama.

6.1.3.3. A entrega deverá compreender o material com código fonte, HTML, bancos de dados, fontes de imagens passíveis de edição, acompanhadas da documentação do curso em arquivo (zip). E-Book – formato HTML 5 e PDF.

6.1.3.4. A formatação deverá estar de acordo com o manual de identidade visual do órgão com padrões de cores, estilos e formatos que deverão ser utilizados em todos os produtos.

6.1.3.5. O curso completo hospedado no AVA da CONTRATANTE incluindo a documentação de apoio do curso, guia do estudante, do instrutor e do coordenador e demais documentos necessários conforme definição no planejamento educacional.

6.1.3.6. Textos e links para biblioteca virtual, conforme definição no planejamento educacional.

6.1.3.7. O sistema deve permitir a importação e a exportação de conteúdos no formato WEB e/ou SCORM em sua última versão, conforme demanda específica da CONTRATANTE.

6.1.3.8. Para cada atualização deverá ser entregue o pacote completo do curso e não apenas o objeto que tenha sido alterado.

6.1.3.9. A confecção de todos os produtos aqui descritos é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, inclusive a confecção dos recursos audiovisuais.

6.1.3.10. Exercícios com questões objetivas e discursivas com os respectivos gabaritos para as objetivas e explicações da solução e sugestões de respostas para as subjetivas, com as devidas atualizações para edição do curso, evitando assim exercícios repetidos. Em pacote zip com as questões customizadas no ambiente virtual de aprendizagem.

6.1.3.11. Todos os produtos deverão ser entregues em mídia aberta, editável de acordo com as especificidades de cada produto.

ITEM 1 – PRODUÇÃO DE CONTEÚDO

6.1.4. Quanto à elaboração de conteúdo para os cursos de educação a distância faz-se necessário considerar a diversidade geográfica, social, cultural e acadêmica do público-alvo.

6.1.5. O texto entregue pela empresa CONTRATADA deve passar previamente por revisão ortográfica, gramatical e respeitar às normas da Associação Brasileira de Normas Técnica - ABNT.

6.1.6. Cada hora/aula deve ser organizada em 2 laudas.

6.1.7. Uma lauda corresponde a um texto de aproximadamente 2250 caracteres sem espaços com tolerância de 250 caracteres para mais ou para menos.

6.1.8. O conteúdo deve respeitar a ementa determinada no projeto e ser sistematizado permitindo ao participante a construção do conhecimento e o aprofundamento dos temas apresentados. Para tanto, deve ser dividido em cápsulas de conhecimentos, expostos hierarquicamente, explorando dos conceitos mais simples para os mais complexos.

6.1.9. No processo de elaboração do conteúdo devem ser estabelecidas condições propícias para a aprendizagem: inicialmente familiarizando o participante ao conteúdo por meio de sistematização do que será estudado; durante o curso, resgatando seus conhecimentos prévios e reforçando as ideias centrais – sempre que possível - mediante a utilização de estratégias inovadoras e atividade de aprendizagem; ao término possibilitando atividades avaliativas que resgatem os conteúdos abordados e seus principais conceitos.

6.1.10. Fica sob responsabilidade da CONTRATADA a orientação do conteudista selecionado para que o conteúdo a ser produzido atenda aos requisitos do processo de transposição para o meio online e off-line, assim como adequação a linguagem própria para a educação a distância (objetiva, dialógica, com exploração de iconografia e imagens).

6.1.11. As entregas deverão ser em formato digital com documentos editáveis (PDF/ODT ou simular) e terão como unidade de medida a lauda.

6.1.12. Diagramação de conteúdos relacionados aos cursos (telas de curso, caderno do aluno, caderno do professor, materiais complementares, entre outros), seguindo identidade visual e manual de estilos da CONTRATANTE, conforme especificado abaixo:

6.1.12.1. PDF estático: diagramação de elementos textuais e gráficos, conforme projeto visual, com navegação linear, em páginas de e-book no formato PDF.

6.1.12.2. Material complementar: diagramação preparada para eventual impressão, de elementos textuais e gráficos, conforme projeto visual, em formato editável, com fechamento em conformidade com impressão gráfica. A entrega será considerada book (PDF), deve-se considerar por material (lauda) diagramada.

6.1.12.3. Os materiais produzidos deverão ser customizados com a identidade visual do Ibama, criando o layout e implementando conforme orientação do órgão.

6.1.12.4. A identidade visual contempla logotipos, padrões de fontes e cores que devem ser respeitados na implantação e serão fornecidos pela área de comunicação do Ibama.

6.1.12.5. Todo conteúdo produzido ou adaptado contemplará as etapas de editoração de conteúdo listadas abaixo, as quais consideraram essenciais para garantir a qualidade: ajuste de linguagem dialógica para EaD, revisão ortográfica, análise de plágio, projeto instrucional e projeto gráfico.

Todo conteúdo produzido ou adaptado contemplará as etapas de editoração de conteúdo listadas abaixo, as quais consideraram essenciais para garantir a qualidade: ajuste de linguagem dialógica para EaD, revisão ortográfica, análise de plágio, projeto instrucional e projeto gráfico.

ITEM 2 – CRIAÇÃO DE CURSO

6.1.13. Desenvolvimento de curso HTML ou HTML5 em SCORM. São etapas do desenvolvimento, entre outras: revisão ortográfica e gramatical; adaptação de linguagem do conteúdo base; desenho instrucional do material didático e inserção das soluções educacionais na escola virtual do Ibama.

6.1.14. O conteúdo deverá ser apresentado de forma dinâmica com recursos interativos, como criação de histórias com cenários e personagens, ilustrações, infográficos, animações e demais recursos necessários à apropriada adequação do material ao objetivo geral do curso. Utiliza exercícios, testes de revisão e/ou progresso.

6.1.15. Cada curso entregue deverá ter no mínimo:

a. Habilidades a serem desenvolvidas;

b. Características do público-alvo;

c. Domínio de pré-requisitos pelo público-alvo;

d. Recursos tecnológicos disponíveis para aplicação do curso;

6.1.16. Com a configuração mínima:

a. 01 Banner de identidade do curso;

b. 01 Infográfico;

c. 01 Mensagem de boas-vindas;

d. 01 Guia do usuário;

e. 01 Fórum de apresentação;

f. 01 Exercício de fixação;

g. 01 Avaliação de aprendizagem;

h. 01 Avaliação de competência e de reação;

i. 01 Mensagem de encerramento; e

j. 01 Certificado.

6.1.17. Deve estar em conformidade com as exigências de acessibilidade, conforme regras da Administração Pública (Manual E-Mag).

6.1.18. A quantidade é mensurada por hora de curso entregue.

6.1.19. Quanto à transposição de conteúdo para ensino a distância deve ser em linguagem HTML ou HTML5 em SCORM contendo imagens, animações, ilustrações, gráficos, vídeos e demais recursos necessários para aplicação e correto funcionamento no módulo livro (Book) e recurso página web do ambiente virtual de aprendizagem, de acordo com a definição no planejamento educacional de cada projeto demandado.

6.1.20. Os cursos deverão ser desenvolvidos de forma a possibilitar futuras correções de textos e imagens no próprio módulo livro e recurso página web. Os cursos deverão ser compatíveis com os navegadores Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome e demais softwares necessários para seu pleno funcionamento.

6.1.21. Os cursos deverão ser desenvolvidos no formato WEB e/ou ADL SCORM em sua última versão, conforme demanda específica da CONTRATANTE.

6.1.22. Os cursos deverão ser customizados com a identidade visual do Ibama, criando o layout e implementando conforme orientação do órgão.

6.1.22. A identidade visual contempla logotipos, padrões de fontes e cores que devem ser respeitados na implantação e serão fornecidos pela área de Comunicação do Ibama.

6.1.23. Todo conteúdo produzido ou adaptado contemplará as etapas de editoração de conteúdo listadas abaixo, as quais consideraram essenciais para garantir a qualidade: ajuste de linguagem dialógica para EaD, revisão ortográfica, análise de plágio, projeto instrucional e projeto gráfico.

6.1.24. O serviço contratado deverá abranger o monitoramento contínuo da qualidade e eficácia do processo educacional. Isso inclui a verificação detalhada dos requisitos pedagógicos da plataforma e dos cursos ofertados, a análise e avaliação dos indicadores chave presentes no *dashboard* (como evasão, desempenho e matrículas), e a proposição e implementação de

adequações e melhorias contínuas, focando na retenção do conhecimento. A avaliação se estenderá à análise da proposta de ação educacional, dos ciclos e trilhas de aprendizagem e dos planos de cursos, culminando na elaboração de um relatório mensal consolidado que sintetize todas as ações e resultados da gestão pedagógica do período anterior.

ITEM 3 – PÍLULA DO CONHECIMENTO

6.1.25. Desenvolvido combinando técnicas de ilustração e animação, objetivando a transmissão interativa de informações roteirizadas.

6.1.26. Pode conter cenários, personagens, gráficos e demais recursos/elementos necessários, de acordo com as especificidades do conteúdo e definição do planejamento educacional de cada item demandado.

6.1.27. As entregas deverão ocorrer por minuto de pílula entregue em formato MP3, MP4 ou WAY.

6.1.28. Os vídeos deverão ser customizados com a identidade visual do Ibama, criando o layout e implementando conforme orientação do órgão.

6.1.29. A identidade visual contempla logotipos, padrões de fontes e cores que devem ser respeitados na implantação e serão fornecidos pela área de comunicação do Ibama.

6.1.30. Todo conteúdo produzido ou adaptado contemplará as etapas de editoração de conteúdo listadas abaixo, as quais consideraram essenciais para garantir a qualidade: ajuste de linguagem dialógica para EaD, revisão ortográfica, análise de plágio, projeto instrucional e projeto gráfico.

ITEM 4 – LOCUÇÃO

6.1.31. Gravação em voz para as soluções de educação a distância (texto, pílula do conhecimento, animação, tutorial e demais recursos narrados, previstas no desenho instrucional; as entregas deverão ocorrer por minuto de áudio produzido.

6.1.32. As entregas deverão ocorrer por minuto e entregue em formato MP3 ou WAY.

ITEM 5 – PRODUÇÃO DE VÍDEO AULA

6.1.33. Para integrar ou compor uma ou mais telas. Vídeo em formato adequado para internet, tablet ou smartphone – conexão 4G ou banda larga, conforme especificação do pedido.

6.1.34.Vídeos ou playlist abordando conteúdo de um módulo ou capítulo de unidade didática com duração total de até 10 minutos, devendo ser desconsiderados a vinheta inicial e os créditos finais.

6.1.35. Considerar desenvolvimento de roteiro, produção, gravação, edição de aulas, legendas e sonorização, produzidas em estúdio ou na sede da contratante. Pode conter recursos de animação de textos e gráficos, agregar conteúdo complementar indexado aos vídeos, tais como: artigos, gráficos, imagens/ilustrações, textos e hyperlinks.

6.1.36. Deve estar em conformidade com as exigências de acessibilidade, segundo regras da Administração Pública (Manual E-Mag). A quantidade é mensurada por unidade entregue.

6.1.37. Os apresentadores/instrutores das videoaulas podem ser disponibilizados pela CONTRATADA ou indicados pela CONTRATANTE, conforme necessidade. Se houver necessidade de deslocamento, as despesas de passagens/ diárias serão de responsabilidade da CONTRATADA.

6.1.38. A quantidade é mensurada por unidade entregue e no formato MP4 com arquivos SRC(legendas).

6.1.39. O serviço inclui captação das imagens e áudio, direção dos professores, edição, decupagem, criação e inclusão de letterings, recursos gráficos, trilha sonora, ajustes de áudio, inserção de vinheta de abertura e de encerramento, exportação e envio do material em formato HD.

6.1.40. Os vídeos deverão ser customizados com a identidade visual do Ibama, criando o layout e implementando conforme orientação do órgão.

6.1.41. A identidade visual contempla logotipos, padrões de fontes e cores que devem ser respeitados na implantação e serão fornecidos pela área de Comunicação do Ibama.

6.1.42. Todo conteúdo produzido ou adaptado contemplará as etapas de editoração de conteúdo, sendo os requisitos essenciais para garantir a qualidade, o ajuste de linguagem dialógica para EaD, revisão ortográfica, análise de plágio, projeto instrucional e projeto gráfico.

6.2 Da Propriedade Intelectual e Patrimonial

Em estrita observância ao **Art. 93 da Lei nº 14.133/2021**, a totalidade dos direitos autorais, patrimoniais e de propriedade intelectual sobre os produtos desenvolvidos (textos, roteiros, videoaulas, objetos de aprendizagem, artes gráficas e códigos-fonte) pertencerá exclusivamente ao **Ibama**.

- A entrega dos materiais em formato aberto e editável (conforme item 6.3.5.2) visa garantir à Autarquia a plena autonomia para realizar atualizações, fragmentações, adaptações ou o reúso de componentes em outras ações educacionais, sem a necessidade de nova anuência ou pagamento de royalties à Contratada.
- A Contratada deverá apresentar termo formal de cessão de direitos de imagem e voz de todos os instrutores, atores e locutores utilizados na produção, assegurando ao Ibama o uso por tempo indeterminado em seus canais oficiais.

6.3 Da Classificação do Objeto

A presente contratação de serviços especializados para a produção de cursos de educação a distância (EaD) é classificada como **serviço comum**, nos termos do Art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021. Conforme o dispositivo legal, serviços comuns são aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

A fundamentação para esta classificação baseia-se nos seguintes pontos extraídos do planejamento:

- **Padrões de Desempenho Objetivos:** Os requisitos técnicos e didáticos foram definidos de forma clara e objetiva, abrangendo padrões tecnológicos consolidados como o formato SCORM, linguagem HTML5, e resoluções de vídeo em HD (MP4).

- **Especificações Usuais de Mercado:** O levantamento de mercado demonstrou que o setor de *edtech* e capacitação profissional possui ampla oferta de soluções cujos componentes (desenho instrucional, produção audiovisual e design gráfico) seguem métricas de entrega padronizadas, como unidades de lauda, hora-aula ou minuto de vídeo.

- **Metodologias Consagradas:** A exigência de metodologias específicas, como o modelo ADDIE para desenho instrucional e a estratégia de *microlearning*, reforça que a Administração está contratando serviços com processos de execução bem conhecidos e descritíveis.

- **Acessibilidade e Normatização:** A obrigatoriedade de conformidade com o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG) e com as normas da ABNT estabelece critérios de qualidade que podem ser verificados objetivamente durante a fiscalização contratual.

Dessa forma, resta demonstrado que os padrões de qualidade exigidos para o projeto não demandam uma subjetividade técnica que impeça a competição por preço. Assim, a solução deve ser licitada preferencialmente por meio da modalidade **Pregão**, adotando-se o critério de julgamento pelo **menor preço**, conforme recomendado pela prática administrativa para objetos desta natureza.

6.4 Necessidades específicas das áreas

Com o objetivo de identificar as demandas específicas de cada área da contratação, foi encaminhado o Despacho (SEI nº 25056861) de modo que cada área responsável apresentasse sua respectiva demanda a qual pode ser resumida abaixo:

- **COORDENAÇÃO DE GESTÃO E INTEGRAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE QUALIDADE AMBIENTAL (COGIQ)**

			Quantidade	Quantidade	Quantidade	-

Item	Descrição	Unidade de referência	Curso de Certidão Ambiental para PF e PJ (P3531)	Curso de Certidão Ambiental para público geral (P3532)	Curso de certidão ambiental para servidores públicos (P3533)	*Total*
1	Produção de material impresso/e-Book	Lauda	300	300	150	750
2	Criação de curso	Hora	40	40	20	100
3	Pílula do conhecimento	Minuto	55	55	30	140
4	Locução	Minuto	55	55	30	140
5	Produção de videoaula	Minuto	30	30	15	75

- **COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO CORPORATIVA (CEDUC)**

Item	Descrição	Unidade de referência	Quantidade Cursos de fiscalização para a OEMAS (P1101)	Quantidade Guias de uso p/ sistemas de IA na plataforma integradora (P2106)	Quantidade Curso de fiscalização de flora - intermediário para servidores públicos - Ibama e OEMAS (P1102)	*Total*
1	Produção de material impresso/e-Book	Lauda	0*	160	240	400
2	Criação de curso	Hora	0*	40	120	160

3	Pílula do conhecimento	Minuto	50	15	30	95
4	Locução	Minuto	50	15	30	95
5	Produção de videoaula	Minuto	400	120	360	880

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Desse modo, a demanda total consolidada é resumida abaixo:

Item	Descrição	Catmat /Catser	Unidade	Qtd.
1	**Produção de conteúdo textual e diagramação de materiais didáticos para cursos EaD**, abrangendo e-books, telas de curso, cadernos do aluno e do professor e materiais complementares, com mensuração por lauda (aproximadamente 2.250 caracteres ou lauda diagramada). O serviço contempla a elaboração de projeto instrucional e gráfico, organização em cápsulas de conhecimento (do simples ao complexo), estruturação com atividades de aprendizagem e avaliação, além da adequação de linguagem dialógica para ambientes on-line e off-line. Estão inclusos a revisão ortográfica e gramatical conforme as normas ABNT, análise de plágio e aplicação da identidade visual e manual de estilos do Ibama, com a entrega final em formatos digitais editáveis (PDF, ODT ou similar), arquivos de navegação linear e documentos preparados para impressão gráfica.	19321	Lauda	1150
2	**Criação e desenvolvimento de cursos EaD em HTML/HTML5 compatíveis com SCORM e AVA do Ibama**, por hora de curso, incluindo revisão e adaptação de linguagem, desenho instrucional, recursos interativos (histórias, cenários, personagens, ilustrações, infográficos, animações, exercícios e testes), objetos educacionais obrigatórios (banner, guia do usuário, fórum, avaliações, mensagem de boas-vindas e encerramento e certificado), acessibilidade conforme Manual e-MAG, customização com identidade visual do Ibama, possibilidade de edição futura no ambiente virtual, além de monitoramento pedagógico contínuo com análise de indicadores (evasão, desempenho, matrículas) e elaboração de relatório mensal consolidado.	19321	Hora	260
3	**Produção de pílulas do conhecimento multimídia**, por minuto, combinando ilustração e animação para transmissão interativa de informações roteirizadas, podendo incluir cenários, personagens, gráficos e demais elementos definidos no planejamento educacional, com entrega em formatos MP3, MP4 ou WAY, customização com a identidade visual do Ibama e contemplando ajuste de linguagem dialógica para EaD, revisão, análise de plágio e projeto instrucional e gráfico.	15458	Minuto	235

4	**Serviço de locução para soluções de educação a distância**, por minuto de áudio produzido, abrangendo narração de textos, pílulas do conhecimento, animações, tutoriais e demais recursos previstos no desenho instrucional, com entrega em formato digital MP3 ou WAY.	15458	Minuto	235
5	**Produção de videoaulas educacionais**, por minuto final, em formato adequado à internet, tablets e smartphones (MP4 com legendas SRC), incluindo desenvolvimento de roteiro, captação de imagens e áudio, direção dos instrutores, edição, decupagem, criação e inserção de letterings e recursos gráficos, trilha sonora, vinhetas de abertura e encerramento, conteúdos complementares indexados (artigos, gráficos, imagens, textos e hyperlinks), atendimento às exigências de acessibilidade (Manual e-MAG), possibilidade de gravação em estúdio ou na sede da contratante, customização com a identidade visual do Ibama e editoração completa (revisão, análise de plágio, projeto instrucional e gráfico).	15458	Minuto	955

7.1. Memória de Cálculo e Justificativa dos Quantitativos Estimados

Em atendimento ao art. 18, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021, a estimativa dos quantitativos desta contratação foi consolidada a partir do levantamento ativo das demandas das áreas finalísticas (COGIQ e CEDUC) vinculadas ao Projeto FortFisc. A metodologia adotada consistiu no mapeamento das matrizes curriculares e das ementas preliminares dos cursos previstos para o ciclo 2026-2029, convertendo a carga horária educacional em métricas de produção multimídia padronizadas pelo mercado de EdTech (laudas, horas e minutos).

Destaca-se que o escopo desta contratação é estritamente focado na produção técnica e empacotamento de conteúdo, excluindo-se serviços de gestão pedagógica ou desenho pedagógico de projetos, que permanecem a cargo da equipe interna do Ibama.

A memória de cálculo que fundamenta os quantitativos de cada item é detalhada a seguir:

Item 01 – Produção de Conteúdo Textual e Diagramação (1.150 laudas): A estimativa de 1.150 laudas resulta da soma das necessidades de material textual bruto, roteiros, e-books e cadernos de alunos para os seis projetos educacionais mapeados.

- A COGIQ demandou 750 laudas para suprir a carga de leitura dos cursos sobre a Certidão Ambiental direcionados a Pessoas Físicas/Jurídicas, Servidores Públicos e Público Geral.
- A CEDUC estimou 400 laudas para os manuais dos cursos de fiscalização voltados às Oemas e para os guias de sistemas de Inteligência Artificial. A métrica considerou a média histórica de 2 laudas por cada hora-aula de conteúdo apostilado estruturado pela Autarquia.

Item 02 – Criação e Desenvolvimento de Curso EaD em HTML/SCORM (260 horas): O quantitativo exato de 120 horas para a criação dos cursos refere-se à totalidade da carga horária interativa a ser programada, empacotada e disponibilizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle) da instituição. A estimativa baseia-se na consolidação das ementas e na arquitetura de *microlearning* definida para o Projeto FortFisc, garantindo a transposição do conteúdo textual e audiovisual aprovado para os padrões SCORM/HTML5 exigidos para a capacitação dos servidores e do público externo.

Item 03 – Pílulas do Conhecimento (235 minutos): O quantitativo foi dimensionado para atender à demanda por vídeos curtos de engajamento e explicação gráfica rápida (animações e infográficos animados).

- A COGIQ absorverá 140 minutos para campanhas rápidas sobre a emissão e uso da Certidão Ambiental.
- A CEDUC utilizará 95 minutos para tutoriais objetivos do uso da plataforma integradora de Inteligência Artificial e nivelamento rápido dos fiscais das Oemas, calculando-se uma média de 3 a 5 minutos por pílula.

Item 04 – Locução (235 minutos): A métrica de locução é espelhada no quantitativo das Pílulas do Conhecimento (235 minutos), visto que todo material de animação gráfica e *motion design* exigirá locução profissional, garantindo a acessibilidade e a clareza da transmissão das diretrizes de comando e controle.

Item 05 – Produção de Videoaula (955 minutos): Este item concentra a maior carga de produção devido à necessidade de simulações de cenários de fiscalização e instrução direta. A memória de cálculo resulta de:

- A CEDUC necessitará de 880 minutos de gravação para cobrir os densos módulos de Fiscalização da Flora (intermediário) e os nivelamentos operacionais para o Ibama e Oemas.
- A COGIQ demandará 75 minutos para as aulas expositivas que explicam o arcabouço normativo da Certidão Ambiental. A estimativa baseia-se na segmentação de videoaulas em blocos de até 15 minutos, otimizados para consumo remoto por servidores em campo.

Os relatórios detalhados de demanda de cada área (Despacho SEI nº 25056861) e o cronograma de implementação do Projeto FortFisc encontram-se anexados aos presentes autos, servindo de lastro comprobatório e histórico para a presente consolidação.

7.2 Previsão inicial dos serviços

Curso	Data estimada da previsão inicial dos serviços
Cursos de fiscalização para a OEMAS (P1101)	01/03/2027
Curso de fiscalização de flora – Intermediário para servidores públicos – Ibama e Oemas (P1102)	01/03/2027
Guias de uso p/ sistemas de IA na plataforma integradora (P2106)	01/09/2029
Curso de Certidão Ambiental para PF e PJ (P3531)	01/06/2028
Curso de Certidão Ambiental para público geral (P3532)	01/06/2028
Curso de certidão ambiental para servidores públicos (P3533)	01/06/2029

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 1.957.310,00

8.1 Da metodologia de Cálculo (Média Saneada)

Para a definição do valor estimado da contratação, utilizou-se a metodologia da **Média Saneada**, em conformidade com os parâmetros da **Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021** e da **Lei nº 14.133/2021**. A pesquisa de preços baseou-se prioritariamente em contratações similares da Administração Pública Federal (Painel de Preços) e cotações com fornecedores especializados.

O cálculo do valor de referência foi obtido através do saneamento da amostra, que consistiu na **exclusão dos valores extremos (outliers)** — tanto os excessivamente elevados quanto os manifestamente inexequíveis — que apresentavam grande dispersão em relação à média inicial. Após esse expurgo, calculou-se a média dos valores remanescentes, assegurando-se assim um **Preço Estimado** que reflete com maior fidedignidade a prática de mercado para serviços de produção educacional personalizada, mitigando riscos de sobrepreço ou de contratação de propostas inexequíveis.

8.2 Detalhamento dos Custos Estimados

A estimativa de custos consolidada, após a aplicação da Média Saneada, apresenta-se segregada por tipo de solução educacional na tabela abaixo:

Item	Especificação	CATSER	Qtdade	Valor unitário	Valor total do item
1	**Produção de conteúdo textual e diagramação de materiais didáticos para cursos EaD**, abrangendo e-books, telas de curso, cadernos do aluno e do professor e materiais complementares, com mensuração por lauda (aproximadamente 2.250 caracteres ou lauda diagramada). O serviço contempla a elaboração de projeto instrucional e gráfico, organização em cápsulas de conhecimento (do simples ao complexo), estruturação com atividades de aprendizagem e avaliação, além da adequação de linguagem dialógica para ambientes on-line e off-line. Estão inclusos a revisão ortográfica e gramatical conforme as normas ABNT, análise de plágio e aplicação da identidade visual e manual de estilos do Ibama, com a entrega final em formatos digitais editáveis (PDF, ODT ou similar), arquivos de navegação linear e documentos preparados para impressão gráfica.	19321	1150	R$ 514,50	R$ 591.675,00
	Criação e desenvolvimento de cursos EaD em HTML/HTML5 compatíveis com SCORM e AVA do Ibama, por hora de curso, incluindo revisão e adaptação de linguagem, desenho instrucional, recursos interativos (histórias, cenários, personagens, ilustrações, infográficos, animações,				

2	exercícios e testes), objetos educacionais obrigatórios (banner, guia do usuário, fórum, avaliações, mensagem de boas-vindas e encerramento e certificado), acessibilidade conforme Manual e-MAG, customização com identidade visual do Ibama, possibilidade de edição futura no ambiente virtual, além de monitoramento pedagógico contínuo com análise de indicadores (evasão, desempenho, matrículas) e elaboração de relatório mensal consolidado.	19321	260	R$ 324,75	R$ 84.435,00
3	**Produção de pílulas do conhecimento** multimídia, por minuto, combinando ilustração e animação para transmissão interativa de informações roteirizadas, podendo incluir cenários, personagens, gráficos e demais elementos definidos no planejamento educacional, com entrega em formatos MP3, MP4 ou WAY, customização com a identidade visual do Ibama e contemplando ajuste de linguagem dialógica para EaD, revisão, análise de plágio e projeto instrucional e gráfico.	15458	235	R$ 1.130,00	R$ 265.550,00
4	**Serviço de locução para soluções de educação a distância**, por minuto de áudio produzido, abrangendo narração de textos, pílulas do conhecimento, animações, tutoriais e demais recursos previstos no desenho instrucional, com	15458	235	R$ 189,00	R$ 44.415,00

	entrega em formato digital MP3 ou WAY.				
5	**Produção de videoaulas educacionais**, por minuto final, em formato adequado à internet, tablets e smartphones (MP4 com legendas SRC), incluindo desenvolvimento de roteiro, captação de imagens e áudio, direção dos instrutores, edição, decupagem, criação e inserção de letterings e recursos gráficos, trilha sonora, vinhetas de abertura e encerramento, conteúdos complementares indexados (artigos, gráficos, imagens, textos e hyperlinks), atendimento às exigências de acessibilidade (Manual e-MAG), possibilidade de gravação em estúdio ou na sede da contratante, customização com a identidade visual do Ibama e editoração completa (revisão, análise de plágio, projeto instrucional e gráfico).	15458	955	R$ 1.017,00	R$ 971.235,00
Valor Total					**R$ 1.957.310,00**

8.3. Justificativa da Vantagem e Adequação Técnica

O valor global estimado de **R$ 1.957.310,00 (um milhão, novecentos cinquenta e sete mil, trezentos e dez reais)** justifica-se pela necessidade estratégica de fortalecimento da capacitação para fiscalização através de soluções de Educação a Distância (EaD) de alto nível.

A utilização da Média Saneada permitiu balizar os custos de forma a garantir a **qualidade técnica** exigida para:

- **Videoaulas (Item 5):** Que representam a maior parcela do investimento e exigem equipes de alta performance para simulação de realidade de campo;
- **Conteúdo Textual e Interatividade (Itens 1, 2,3 e 4):** Que demandam rigor técnico e conformidade com as normas ambientais.

Desta forma, os valores estão alinhados aos praticados no mercado e compatíveis com a dotação orçamentária prevista para o exercício.

8.4. Do Índice de Reajustamento

Para fins de reajustamento dos custos decorrentes do mercado, após o interregno de 1 (um) ano, define-se a utilização do **Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)**. A escolha deste indicador justifica-se tecnicamente por se tratar do índice oficial de inflação do Governo Federal, capaz de refletir de maneira fidedigna a variação de preços de mercado para os insumos e despesas operacionais atrelados à produção de conteúdo EaD e multimídia, setor que não dispõe de um índice de preços específico. A adoção do IPCA atende ao disposto no art. 25, § 7º, da Lei nº 14.133/2021, resguardando a justa recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em cumprimento ao art. 40, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, analisou-se a viabilidade de parcelamento do objeto. Embora a divisão em itens seja a regra geral para ampliar a competitividade, no presente caso, optou-se pelo **agrupamento dos serviços em Lote Único**, sob o critério de julgamento pelo Menor Preço Global (com disputa por itens que compõem o lote).

9.1 Fundamentação Técnica e Administrativa

A decisão pelo não parcelamento (unificação da contratação em um único fornecedor) justifica-se pelos seguintes motivos técnicos, econômicos e administrativos:

- **Interdependência Técnica Pedagógica:** A produção de um curso EaD constitui uma solução educacional integrada. O **Item 1** (Conteúdo Textual/Roteiro) é a base insubstituível para a execução dos **Itens 2, 3 e 5** (HTML5, Pílulas e Videoaulas). A fragmentação da contratação entre empresas distintas exigiria um esforço desproporcional de coordenação por parte do IBAMA para garantir que a empresa de vídeo recebesse os roteiros da empresa de texto no prazo e padrão adequados, elevando drasticamente o risco de inexecução.
- **Padronização e Identidade Visual:** Para garantir a efetividade do treinamento de pessoal, é imperativo que haja uniformidade na linguagem visual, no tom de voz (locução) e na metodologia instrucional. A contratação de fornecedores distintos resultaria em materiais heterogêneos, comprometendo a identidade institucional do IBAMA e a experiência de aprendizagem do aluno.
- **Integridade da Solução (Gestão de Riscos):** A responsabilidade técnica pela entrega do produto final (o curso funcionando no AVA) deve ser centralizada. O parcelamento criaria um cenário de "diluição de responsabilidade", onde falhas na entrega final poderiam ser atribuídas a problemas de integração entre os fornecedores (ex: a empresa de HTML alegar que o áudio da empresa de locução não estava no formato correto), dificultando a fiscalização contratual.
- **Economicidade de Escala e Gestão:** A gestão de múltiplos contratos para a entrega de um único produto final (o curso) geraria custos administrativos elevados e desnecessários. O mercado de Soluções Educacionais opera, majoritariamente, integrando essas competências (Design Instrucional + Produção Audiovisual + Programação), de modo que o agrupamento não restringe indevidamente a competitividade, conforme verificado na pesquisa de mercado.

9.2 Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que o parcelamento do objeto traria prejuízo ao conjunto da solução e à administração contratual. Portanto, recomenda-se a licitação por **Lote Único**, composto pelos 05 (cinco) itens descritos na estimativa, devendo a licitante vencedora comprovar capacidade técnica para a gestão integral do projeto educacional.

9.3 Justificativa quanto à Participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (ME/EPP)

Em cumprimento ao disposto no art. 4º da Lei nº 14.133/2021 e aos arts. 47 a 49 da Lei Complementar nº 123/2006, esta equipe de planejamento analisou a viabilidade e a obrigatoriedade de aplicação de tratamento diferenciado e favorecido às Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) na presente contratação.

Após a análise das características do objeto e do mercado, conclui-se pela inaplicabilidade das margens de exclusividade e de cotas reservadas, devendo o certame ocorrer no formato de ampla concorrência, pelos fundamentos técnicos e legais a seguir expostos:

1. Da Inaplicabilidade de Licitação Exclusiva (Art. 48, inciso I, da LC nº 123/2006): A legislação estabelece que as contratações com valor estimado de até R$ 80.000,00 (oitenta mil reais) devem ser destinadas exclusivamente à participação de MEs e EPPs. No entanto, conforme demonstrado no Item 8 deste Estudo Técnico Preliminar, o valor global estimado para a presente contratação é de **R$ 1.957.310,00**. Por ultrapassar o limite legal estipulado, afasta-se a possibilidade de realização de certame exclusivo.

2. Da Inaplicabilidade de Cota Reservada de 25% (Art. 48, inciso III, da LC nº 123/2006): A legislação prevê o estabelecimento de cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de MEs e EPPs em certames para aquisição de bens de natureza divisível. Contudo, conforme exaustivamente fundamentado no **Item 9** deste ETP (Justificativa para o não Parcelamento da Solução), o objeto desta licitação, a produção de cursos de educação a distância (EaD), constitui uma solução educacional integrada e técnica e pedagogicamente interdependente. A divisão do objeto (separando 25% da produção de roteiros, HTML ou vídeos para execução por uma ME/EPP e 75% para a ampla concorrência) acarretaria prejuízos insanáveis ao conjunto da solução. Tal fragmentação romperia a identidade visual, a padronização metodológica, a integridade do fluxo de produção e geraria um cenário de alto risco de inexecução contratual por diluição de responsabilidade. Dessa forma, configurada a **indivisibilidade técnica e econômica** do objeto (Lote Único), torna-se inviável a aplicação da cota reservada.

3. Da Inaplicabilidade de Exigência de Subcontratação (Art. 48, inciso II, da LC nº 123/2006): Não será exigida a subcontratação compulsória de MEs e EPPs para parcelas do objeto. O desenvolvimento de conteúdos em EaD exige coesão e gestão centralizada pela agência implementadora. A imposição de subcontratação poderia comprometer o controle de qualidade, a fluidez do cronograma de entregas (microlearning e videoaulas) e a segurança no tratamento de dados (LGPD), indo de encontro aos princípios de eficiência e de gestão de riscos norteadores deste planejamento.

Conclusão: Diante do exposto, em consonância com o art. 49, incisos II e III da LC nº 123/2006, o certame não contemplará os benefícios de exclusividade, cota reservada ou subcontratação obrigatória, uma vez que o tratamento diferenciado, neste caso específico, traria prejuízo ao conjunto da solução educacional e à Administração. Ressalta-se, contudo, que não há impedimentos para a participação de MEs e EPPs no certame em igualdade de condições, sendo-lhes assegurados os demais benefícios legais aplicáveis em caso de ampla concorrência (como o critério de desempate ficto e a regularização fiscal tardia).

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não foram identificadas contratações correlatas ou interdependentes necessárias à viabilidade da presente demanda.

O objeto deste estudo possui plena autonomia funcional e administrativa, sendo capaz de produzir os efeitos pretendidos de forma independente, sem a necessidade de vinculação a outros processos licitatórios.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A presente contratação encontra-se contemplada no Plano Anual de Contratações deste Instituto, em atendimento à Instrução Normativa nº 20/2022, da Secretaria de Gestão do Ministério da Economia.

11.1. Alinhamento com o Plano Diretor de Logística Sustentável (PDLS)

A presente contratação encontra-se estritamente alinhada às diretrizes e metas estabelecidas no Plano Diretor de Logística Sustentável (PDLS) 2025-2028 do Ibama. A natureza do objeto — contratação de serviços para produção de soluções de educação a distância (EaD) — materializa os princípios de sustentabilidade exigidos pela Administração Pública, conforme as seguintes diretrizes estratégicas do plano institucional:

- **Inovação e Transformação Digital (Eixo 4):** A adoção de soluções educacionais tecnológicas e digitais atende à diretriz estratégica de promover a inovação na gestão pública e a respectiva transformação digital (PD 23). O formato de ensino a distância também cumpre o papel de incentivar a formação e o aperfeiçoamento contínuo dos servidores por meio de treinamentos internos e escolas de governo (PD 27).

- **Racionalização e Consumo Consciente (Eixo 1):** O uso de plataformas EaD fomenta a redução de desperdícios físicos e operacionais, difundindo boas práticas ambientais, sociais e econômicas (PD 28). Ademais, a modelagem desta contratação foi estruturada observando o planejamento criterioso, com a devida avaliação das reais necessidades e a análise dos riscos envolvidos no processo (PD 01).

- **Sustentabilidade e Menor Impacto Ambiental (Eixo 3):** O desenho da contratação prioriza a aquisição de serviços e soluções sustentáveis (PD 15). Essa prática incentiva a adoção de compras públicas sustentáveis e estimula o mercado a desenvolver fornecedores que atuem de forma ambientalmente responsável (PD 16).

- **Educação Ambiental, Conscientização e Acessibilidade (Eixo 6):** O escopo do projeto viabiliza a realização de capacitações, bem como a produção e a divulgação em larga escala de material educativo ambiental (PD 30). A iniciativa fomenta a educação ambiental aliada à ciência, tecnologia e inovação nas contratações públicas (PD 19), assegurando que as soluções entregues proporcionem acessibilidade, disponibilidade e transparência às informações públicas (PD 29).

Diante do exposto, declara-se formalmente que o planejamento, a modelagem e a futura execução desta contratação estão devidamente alinhados aos objetivos e diretrizes estratégicas do Plano Diretor de Logística Sustentável 2025-2028 vigente na Autarquia.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A contratação objetiva de serviços de desenvolvimento de soluções de educação a distância, suporte, manutenção e atendimento ao usuário na plataforma, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no edital e seus anexos para atender o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama, bem como privilegiar a transparência, economicidade e otimização dos procedimentos de solicitação dos serviços e de execução das despesas.

Quanto aos resultados esperados da solução, garantidas as condições anteriores, certamente espera-se a contratação de empresas idôneas e reconhecidamente capazes de trazer os melhores resultados da contratação.

Desta forma, espera-se que a contratação de empresa objeto deste estudo técnico preliminar ofereça o menor preço e fornecimento dos melhores serviços, em consonância com os princípios de eficácia, eficiência e economia, exigidos pela Administração Pública.

13.1 Além disso são esperados os seguintes resultados:

Eficiência Operacional e Capilaridade Institucional: A adoção da Educação a Distância (EaD) permitirá a capacitação simultânea e em larga escala de servidores e parceiros estratégicos, superando barreiras geográficas e limitações logísticas. Isso garante que o conhecimento técnico chegue de forma ágil às frentes de fiscalização, especialmente em regiões de difícil acesso.

Padronização Técnica e Segurança Jurídica: A produção de conteúdo estruturado e modularizado assegura que a atuação dos agentes públicos seja uniforme e estritamente aderente às normas ambientais vigentes. Essa padronização minimiza erros procedimentais e fortalece a robustez jurídica das ações de comando e controle.**Economicidade e Otimização de Recursos:** A contratação promove uma redução significativa de gastos públicos com diárias, passagens e infraestrutura física de treinamentos presenciais. Além disso, a reutilização dos objetos de aprendizagem (materiais digitais) permite a oferta recorrente dos cursos sem custos adicionais de produção a cada nova turma.

Impacto Finalístico e Preservação Ambiental: O fortalecimento das competências técnicas dos servidores reflete diretamente no aumento da efetividade da fiscalização e na capacidade de responsabilização por infrações. O benefício maior reside no impacto positivo na região amazônica, visando à redução do desmatamento ilegal por meio de uma atuação estatal mais preparada e coordenada.

Sustentabilidade e Inovação: Alinhada à IN nº 01/2010-SLTI/MPOG, a contratação prioriza o ambiente virtual, reduzindo drasticamente o consumo de papel e insumos de impressão. O uso de tecnologias como HTML5 e padrões de acessibilidade garante uma solução moderna, inclusiva e com menor pegada ambiental durante sua execução.

13. Providências a serem Adotadas

A Instrução Normativa SEGES/MP nº 05/2017 contempla o regramento acerca do acompanhamento e fiscalização dos contratos, bem assim, tanto o antigo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, quanto o atual Ministério da Economia, a Advocacia Geral da União e o Tribunal de Contas da União disponibilizam em seus sítios eletrônicos Manuais de Licitações e Contratos e Manuais de Fiscalização Contratual que servem de parâmetro à atuação dos fiscais de contratos.

13.1 Da manutenção evolutiva do conteúdo

Dado o caráter dinâmico da legislação ambiental e das ferramentas de comando e controle vinculadas ao Projeto, a Contratada deverá prever um protocolo de atualização célere para os conteúdos produzidos.

- Caso ocorram alterações normativas ou operacionais críticas durante a vigência do contrato, as partes pactuarão, via Ordem de Serviço, a revisão dos roteiros e mídias impactadas.
- Este requisito visa mitigar o risco de obsolescência pedagógica e garantir que a capacitação dos servidores e do público externo permaneça em estrita aderência aos procedimentos vigentes do Ibama e às normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

13.2 Estabelecimento de Garantia Técnica e de Conteúdo

Considerando a complexidade tecnológica da produção EAD e a extensão do material estimado (955 minutos de vídeo e diversos objetos de aprendizagem), o planejamento identifica a necessidade de estabelecer um **Período de Garantia Técnica**, visando assegurar a integridade da solução após sua disponibilização no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

A entrega de pacotes SCORM e arquivos interativos pode apresentar "vícios ocultos" (bugs de navegação, falhas de rastreio de nota ou erros de renderização) que só se manifestam quando submetidos ao acesso de um volume real de usuários. A previsão de garantia desonera o Ibama de custos extras com manutenções corretivas precoces.

Abrangência da Garantia:

- **Correção de Erros de Programação:** Reparo de falhas em links, botões e na comunicação de dados entre o curso e a plataforma Moodle do Ibama.
- **Qualidade de Mídia:** Correção de problemas de sincronia de áudio, legendas ou falhas gráficas detectadas durante o uso pelos alunos.
- **Fidelidade ao Roteiro:** Ajuste de eventuais erros ortográficos ou divergências técnicas em relação aos roteiros aprovados que não tenham sido identificados na fase de homologação.
- **Prazo Proposto:** Sugere-se a fixação de um prazo de garantia de, no mínimo, **12 (doze) meses**, contados a partir do recebimento definitivo de cada módulo, garantindo que o ciclo completo de uma turma de capacitação seja coberto pelo suporte da contratada.
- **Diferenciação Crítica:** O Termo de Referência deverá distinguir claramente a **Garantia** (correção de erros da contratada sem ônus) da **Manutenção Evolutiva** (ajustes por mudanças na legislação ambiental), garantindo segurança jurídica e previsibilidade orçamentária para a Autarquia.

14. Possíveis Impactos Ambientais

A contratação de uma empresa especializada em prestação de serviços de curso EAD (Ensino a Distância) é uma atividade-chave dentro do projeto de Fortalecimento da Fiscalização Ambiental para o Controle do Desmatamento Ilegal na Amazônia (FortFisc).

Essa contratação se insere no componente de Capacitação e, embora seja um serviço de natureza administrativa/educacional, seus impactos ambientais são significativamente positivos e indiretos, pois visam fortalecer a capacidade coercitiva e de monitoramento do Ibama e órgãos parceiros.

Os impactos ambientais positivos esperados, decorrentes do aumento da capacitação de pessoal (servidores do Ibama e Oemas, e partes interessadas), são:

14.1 Fortalecimento da Fiscalização e Redução do Desmatamento

O principal impacto ambiental é o fortalecimento do controle, da fiscalização e do monitoramento ambiental para aumentar a capacidade de combate aos ilícitos ambientais e de dissuasão dos infratores. A fiscalização ambiental exercida pelo Ibama é considerada a estratégia imediata mais eficiente para o controle do desmatamento.

• **Aumento da Eficiência e Efetividade:** A capacitação de pessoal (incluindo os cursos EAD) contribui diretamente para o incremento da eficiência da fiscalização ambiental e para a melhoria do desempenho operacional. Isso é crucial para que o Ibama consiga aumentar sua capacidade dissuasória, gerando temor de punição nos infratores para que não realizem o desmatamento ilegal.

• **Capacitação em Áreas Críticas:** Os cursos EAD são focados em temas essenciais, como:

Fiscalização Ambiental para servidores efetivos de Oemas (Órgãos Ambientais Estaduais).

Uso de **sistemas de inteligência artificial e da plataforma integradora**. O uso de novas tecnologias, facilitado por essa capacitação, visa automatizar a aplicação de medidas e sanções administrativas para os delitos associados ao desmatamento ilegal.

14.2 Aperfeiçoamento da Responsabilização Administrativa

A capacitação é fundamental para a meta de promover a responsabilização administrativa ambiental de forma efetiva, o que é essencial para coibir a impunidade e a reincidência.

• Melhoria do Processo Sancionador: A formação continuada, viabilizada pelo EAD, ajuda a equacionar problemas institucionais crônicos que afetam a efetividade da fiscalização, como a demora no julgamento de processos. A capacitação sobre os novos sistemas informatizados visa acelerar o processo administrativo sancionador, aumentando a certeza da punição e ampliando a dissuasão.

• Cursos sobre Certidão Ambiental: A produção de cursos EAD sobre a Certidão Ambiental para servidores públicos, pessoas físicas e jurídicas, e o público em geral tem o objetivo de:

Incentivar o cumprimento de obrigações ambientais.

Criar mecanismos de autocontrole do mercado.

Ao influenciar a redução do desmatamento, a capacitação, como parte do projeto, contribui para metas ambientais mais amplas, como:

• **Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE):** A contenção da supressão ilegal da vegetação na Amazônia promove a redução das taxas de emissão de carbono e outros gases que causam o efeito estufa.

• **Conservação da Biodiversidade:** O projeto, focado em fortalecer o comando e controle, não implica na conversão de florestas ou na perda de biodiversidade. Ao reduzir o desmatamento, o projeto contribui para a proteção da diversidade biológica, já que a perda de *habitats* é o principal fator para a perda de biodiversidade.

Em suma, a contratação dos serviços de EAD é um insumo fundamental para equipar o capital humano do Ibama e Oemas, cujo resultado final esperado é o impacto ambiental positivo na Amazônia através do aumento da efetividade na fiscalização e na redução do desmatamento ilegal.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Os estudos realizados para a elaboração do Estudo Técnico Preliminar da Contratação indicam para a continuidade da instrução processual do procedimento licitatório para a presente contratação é viável.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

RENATA AQUINOGA TEURES

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 15/09/2026 às 17:02:46.

SARA RAQUEL LAURENTINO BARBOSA DE LIMA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 17/09/2026 às 10:20:59.

STELLA RIBEIRO DA MATTA MACHADO

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 17/09/2026 às 17:03:34.

JULIO CEZAR DINELLY DE OLIVEIRA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 16/09/2026 às 15:18:50.

MARIA CAROLINA DE SOUZA DOS SANTOS

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 14/09/2026 às 12:37:58.

EMILSON DE JESUS LIMA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 14/09/2026 às 11:15:28.

MIRIAN ALMEIDA NAKAMURA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 16/09/2026 às 19:55:21.